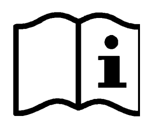
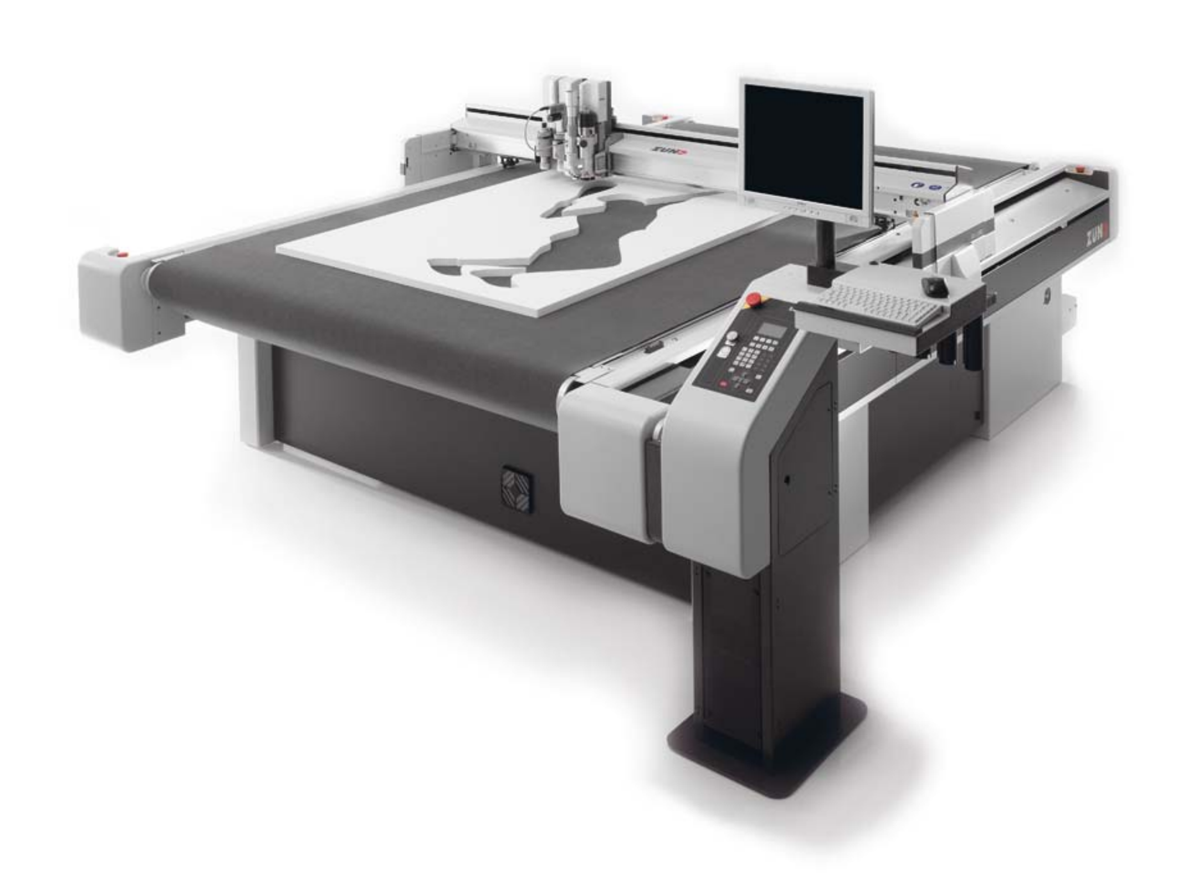
Cortador de cama plana digital
Serie G3

(M-1600, M-2500, L-2500, L-3200, XL-1600, XL-3200, 2XL-1600, 2XL-3200, 3XL-1600, 3XL-3200)

ES

Instrucciones de servicio







Translation of the original operating instructions

Autor	Redacción técnica, Zünd Systemtechnik AG
Fotocomposición e impresión	Zünd Systemtechnik AG
Copyright ©	Zünd Systemtechnik AG

Versión:	02
Versión menú:	1.30
Fecha:	12-2008
Nº doc.:	5106015

Contenido

000017,01,10-2008,

000017,01,10-2008,

000017,01,10-2008,

000017,01,10-2008,

1 Introducción



Zünd Systemtechnik AG
Altstätten, Suiza

1.1 Prefacio

Estimado cliente:

Con su decisión de adquirir un sistema de cortador Zünd usted participa en el éxito mundial de estos sistemas.

La estructura modular de nuestros sistemas le garantiza lo siguiente:

- Una solución de sistemas acorde a sus exigencias individuales en lo que velocidad y calidad se refiere
- Disponibilidad de la tecnología más reciente, gracias al continuo perfeccionamiento

Por su propio interés

La continua e intensa colaboración con los usuarios exitosos supone la base para soluciones innovadoras y cercanas a la práctica. Por lo tanto, agradecemos cualquier sugerencia o propuesta de mejora que nos haga llegar.

Contacto

Zünd Systemtechnik AG Industriestrasse 8 CH - 9450 Altstätten



Tel.	++41 71-757 8181
Fax	++41 71-757 8191
Mail	info@zund.com
www	zund.com

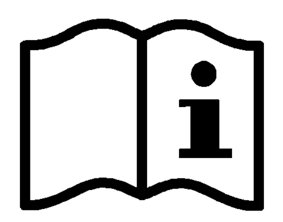
000009,02,10-2008,

1.2 Manejo

Las instrucciones de servicio suministradas adjunto le deben habilitar para las siguientes operaciones en relación con su aparato:

– Manejo seguro
– Mantenimiento rutinario
– Uso óptimo en todas las gamas admisibles

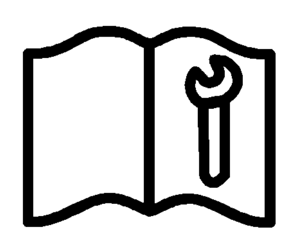
Para ello, es indispensable que se pueda orientar bien la documentación.



Las instrucciones de servicio están compuestas por las siguientes partes:

Tomo 1 - Instrucciones de servicio

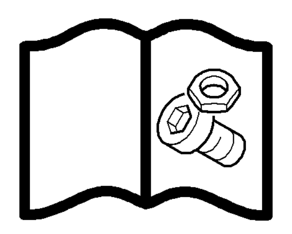
El presente tomo contiene informaciones en relación con la técnica, la puesta en servicio, el manejo y la conservación del aparato básico.



La documentación técnica para el personal de servicio está compuesta por el tomo 2 y por el tomo 3:

Tomo 2 - Manual de servicio *

Este tomo contiene informaciones en relación con la estructura del aparato y el servicio que debe prestar el personal de servicio autorizado.



Tomo 3 - Catálogo de piezas de repuesto * (ver la página web de Zünd)

1.2.1 Estructura de las instrucciones de servicio

Las instrucciones de servicio están compuestas por los diferentes capítulos de numeración correlativa. Estos capítulos se encuentran clasificados en el registro de la carpeta de anillas.

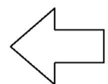
El índice de materias proporciona información sobre la estructura de los diferentes capítulos.

La numeración de las páginas y de determinadas imágenes de gran tamaño contiene el actual número de capítulo como prefijo. En este sentido, el número de página "2-10" se refiere, por ejemplo, a la décima página del capítulo 2 "Descripción del producto".

1.2.2 Símbolos

Ilustración


cerrar, sujetar, apretar, introducir


abrir, soltar, aflojar, extraer


más arriba


más abajo

Estructura del texto


Actividad: Realizar pasos de trabajo

✓ Resultado: Consecuencia de la realización de actividades.

❑ Requisitos que se deben cumplir para poder realizar una actividad


Lista de herramientas

Equipamiento adicional opcional



Se encuentran disponibles un gran número de equipamientos adicionales opcionales para el aparato. Cada descripción que se refiere a un equipamiento adicional opcional en este sentido está identificada en las instrucciones de servicio con el símbolo *.

1.3 Tenga en cuenta lo siguiente a la hora de leer estas instrucciones de servicio

Remisiones de texto

Los títulos en los capítulos son de numeración correlativa, correspondiente a la primera cifra al número de capítulo. Por este motivo, en caso de remisiones de texto que se refieran a varios capítulos se debe prestar atención a la primera cifra y abrir el capítulo correspondiente, en el cual figura el punto indicado. Ver el capítulo 2-4 "Vista general sobre el aparato" conduce, por ejemplo, al capítulo 2 "Descripción del producto", el cual incluye el apartado 4 "Vista general sobre el aparato".

Figuras básicas y representación simplificada

Estos medios sirven para la información general y no coinciden necesariamente con el estado actual del aparato.

Indicaciones de medidas

Las indicaciones de medidas figuran en función de la puesta en servicio en el sistema de unidades SI o de EE. UU.

1.4 Guardar la documentación

Guarde el tomo 1 "Instrucciones de servicio" siempre a mano y cerca del puesto de trabajo.

El tomo 2 "Manual de servicio" se debe encontrar a disposición del personal de servicio y mantenimiento en caso de necesidad.

000009,02,10-2008,

1.5 Estado actual de la documentación

Para que la documentación esté completa en cualquier momento y corresponda al estado actual, se debe tener en cuenta lo siguiente:

– No se deben retirar documentos individuales
– Las páginas que faltan o resultan ilegibles se deben solicitar al fabricante o descargar e imprimir desde la página Web de Zünd
– La nueva documentación que se suministra en caso de trabajos de transformación debe ser clasificada inmediatamente
– La documentación modificada debe ser sustituida y la versión antigua destruida
– En caso de documentación plurilingüe, se deben actualizar todos los idiomas

1.6 Normalización, distintivo CE

Volumen de la documentación entregada

Tomo 1: Instrucciones de servicio

Tomo 2: Manual de servicio *

Tomo 3: Catálogo de piezas de repuesto *

Ejecución

En las presentes instrucciones de servicio se han tenido en cuenta las siguientes normas:

- EN 62079
- EN 62023
- ANSI Z535-6
- EN ISO 12100-2



¡Advertencia!

Las directrices y normas UE aplicadas figuran en la declaración de conformidad.

En el interés de nuestros clientes nos reservamos el derecho a modificaciones como consecuencia del perfeccionamiento técnico. Por lo tanto, esta documentación corresponde al estado del arte del aparato entregado y no al actual estado de desarrollo del fabricante.



Distintivo CE

El sistema de cortador se suministra − dentro de la UE − con el distintivo CE y una declaración de conformidad CE según el Anexo II A de la directriz de la CE Máquinas 2006/42/CEE (ver el capítulo "Descripciones adicionales").



¡Advertencia!

Si el comprador completa el sistema de cortador mediante aparatos adicionales o lo integra como parte integrante en otra instalación, se entrega el aparato con una "Declaración para el montaje de una máquina incompleta" según el anexo II A de la directriz de la CE Máquinas 2006/42/CEE y sin distintivo CE. Por tanto, es necesario que el comprador expida una nueva declaración de conformidad.

000009,02,10-2008,

1.7 Advertencias jurídicas

La información de esta publicación tiene como objetivo únicamente la información y puede sufrir cambios en cualquier momento sin previo aviso. Esta particularidad no debe ser interpretada como una obligación por parte de Zünd Systemtechnik AG.

Queda prohibida la entrega, así como reproducción de este documento, su utilización y la divulgación de su contenido, a no ser que se disponga de la expresa autorización correspondiente. Cualquier incumplimiento dará lugar a indemnizaciones.

1.8 Localización de fallos, consejos y trucos



¡Advertencia!

En la página Web de Zünd encontrará informaciones en relación con la localización de fallos, o bien, consejos y trucos (www.zund.com).

1.9 Modelos de cortador documentados

Esta documentación es válida para los siguientes tipos de cortador de la serie G3.

Serie G3				
Línea M	Línea L	Línea XL	Línea 2XL	Línea 3XL
M-1600	L-3200	XL-3200	2XL-3200	3XL-3200
M-2500	L-2500	XL-2500		
		XL-1600	2XL-1600	3XL-1600

1.10 Pie de imprenta

Designación

Instrucciones de servicio para los cortadores de la serie G3, tipo largueros.

Fotocomposición, ilustración e impresión

Zünd Systemtechnik AG - Redacción técnica

©Copyright

Zünd Systemtechnik AG

2 Descripción del producto

2.1 Generalidades

El presente capítulo le informará sobre lo siguiente:

– Convenciones de representación en las instrucciones de servicio
– Posibilidades de empleo del aparato
– Estructura de los componentes principales
– Importantes datos técnicos
– Descripción técnica general del aparato

Indicaciones de sentido

Estas indicaciones como "derecha, izquierda" o "delante, detrás" se refieren a la perspectiva del operario sobre el aparato durante el manejo.

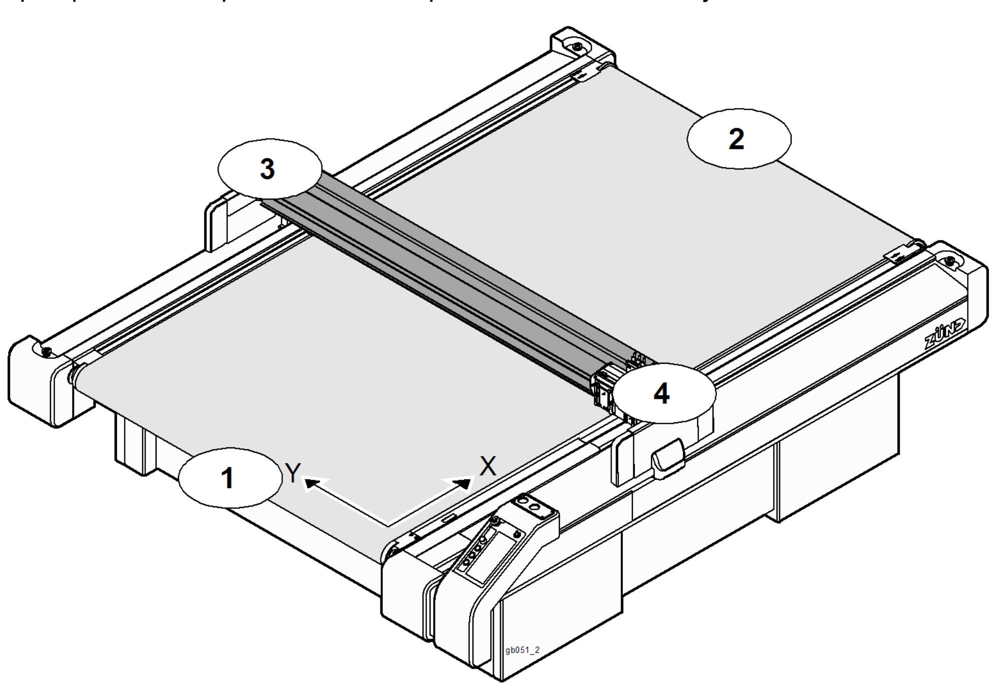


Fig. 2-1 Indicaciones de sentido

1	Delante	**3**	Izquierda
2	Detrás	**4**	Derecha
Y	Eje Y	**X**	Eje X

Información importante



¡Advertencia!

Con este símbolo se designan los consejos de aplicación e informaciones útiles que aumentan la disposición de aplicación y la vida útil de la máquina o que simplifican considerablemente las operaciones de trabajo.

2.2 Identificación del producto



¡Advertencia!
La placa de datos técnicos sirve para la identificación unívoca del aparato.

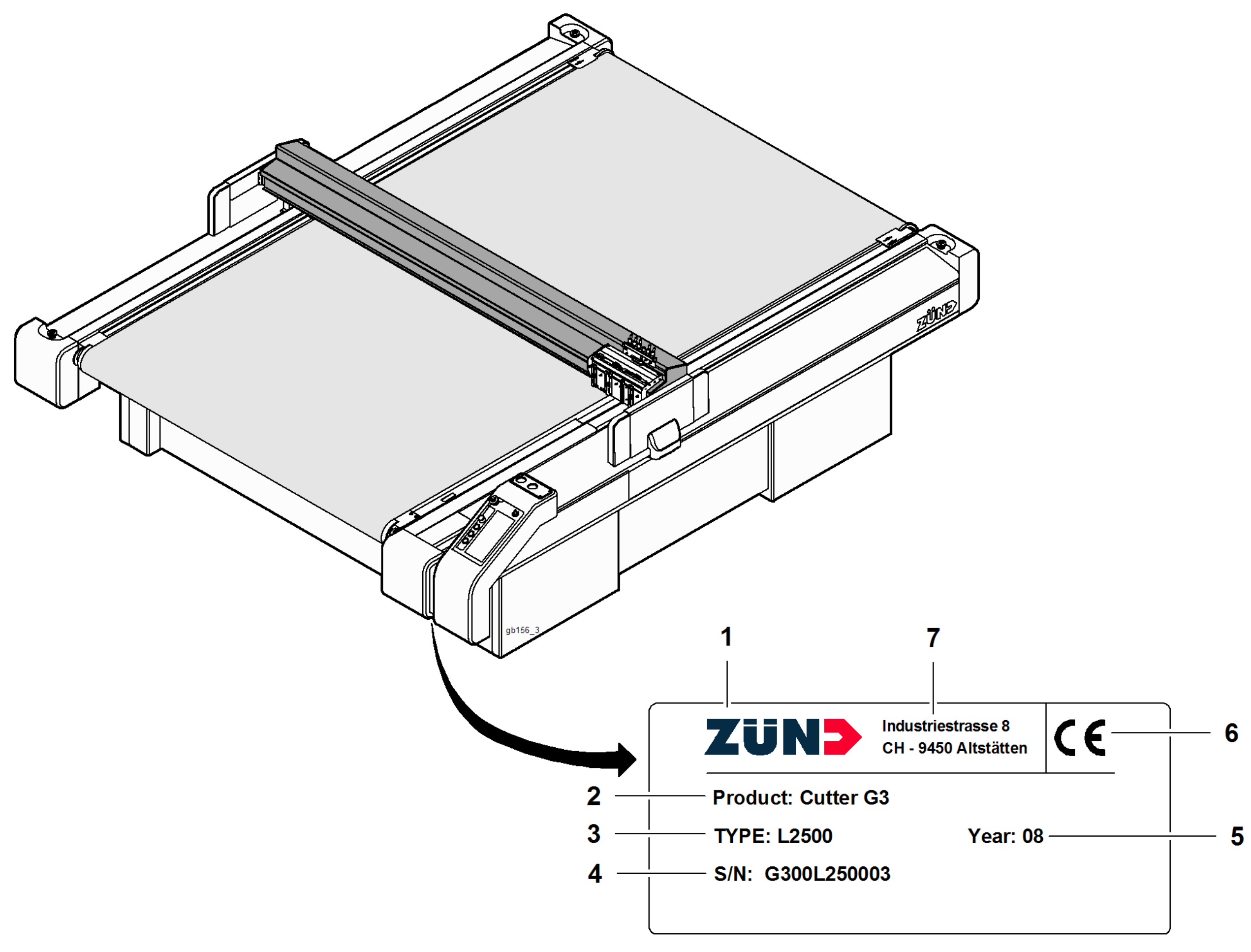


Fig. 2-2 Posición de la placa de datos técnicos

1 Fabricante
2 Categoría del producto
3 Tipo de aparato
4 Número de serie
5 Año de construcción
6 Marca CE [1]
7 Dirección del fabricante

[1] Ver el capítulo "Introducción", "Normalización, distintivo CE"

Estructura del número de serie

Ejemplo: G300L250001

Número de serie	Descripción
G3	Producto
00L	Longitud de puente
25	Longitud de mesa
0001	Número de aparato correlativo

2.3 Finalidad de uso

El sistema de cortador se puede utilizar para las siguientes finalidades:

– de estación de salida de datos CAD/CAM
– para procesar y rotular materiales dispuestos sobre el tablero

Además, el uso previsto y los límites de utilización del sistema

– dependen de los sistemas de herramientas y de transporte de material empleados,
– y se describen en los capítulos "Herramientas", "Módulos" y "Transporte de material".

2.4 Vista general

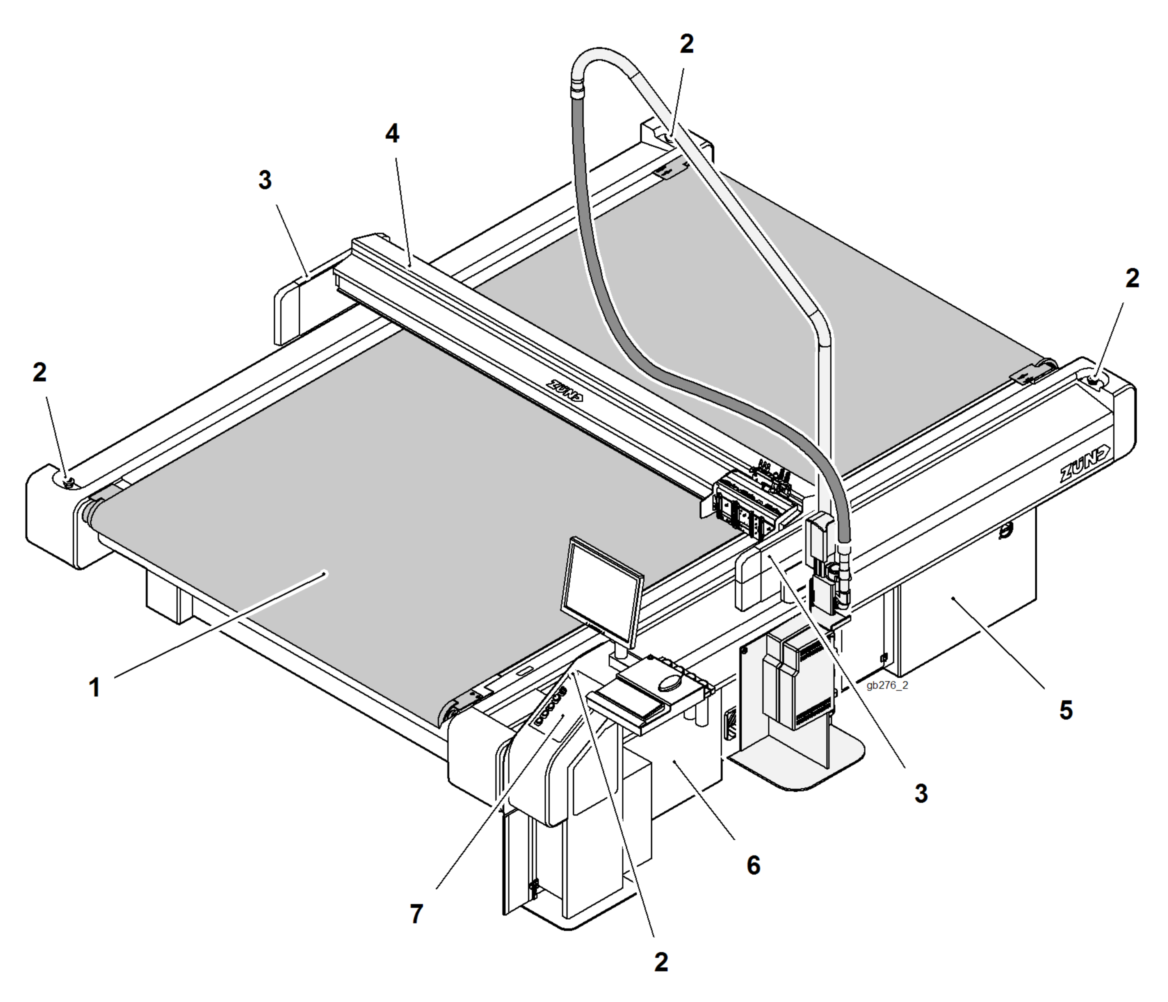


Fig. 2-3 Vista general

1 Superficie de mecanizado

2 Interruptores de parada de emergencia

3 Dispositivo de seguridad

4 Puente con soporte de módulo

5 Cubierta de servicio para la caja de potencia

6 Cubierta de servicio para la caja eléctrica

7 Consola con panel de control

2.5 Módulos, herramientas

2.5.1 Generalidades

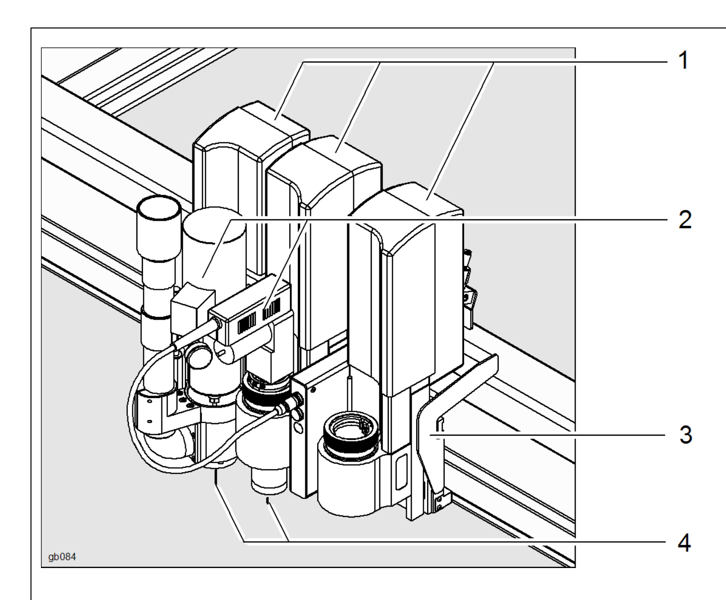


Fig. 2-4 Módulos, insertos de herramienta, herramientas

1 Módulos (UM/RM/PUM)
2 Herramientas (EOT/POT/DRT)
3 Soporte de módulo
4 Fresa/Cuchilla/...

Módulos

Gracias al empleo de módulos e insertos de herramienta, los cortadores Zünd son unas máquinas altamente especializadas, pudiendo ser transformadas al mismo tiempo fácilmente para el mecanizado de otros materiales.

Es posible fijar de serie tres módulos en el soporte de módulo.

Las instrucciones para el manejo del módulo figuran en el capítulo "Módulos"/"Insertos de herramienta".

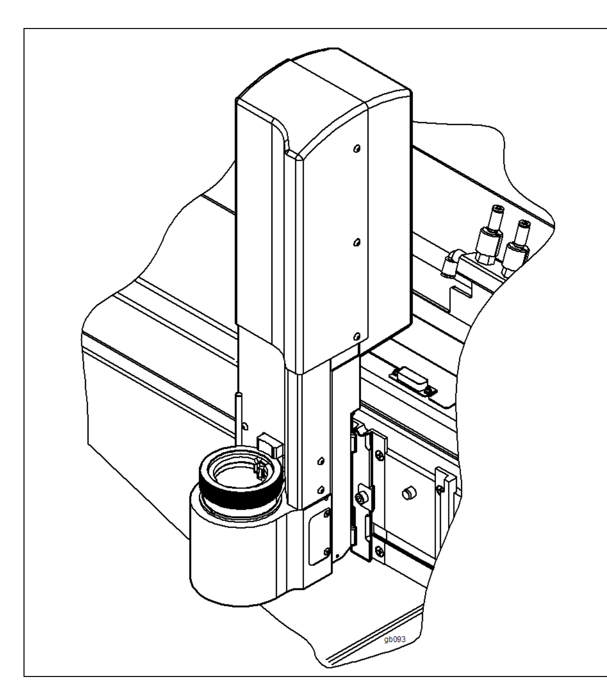
Herramientas

Zünd ofrece herramientas para el mecanizado de los materiales más diferentes. Junto al módulo correspondiente figura un resumen de los insertos de herramienta más importantes.

En la página web de Zünd (www.zund.com) encontrará los insertos de herramienta actuales y podrá contactar con su distribuidor Zünd para obtener información más detallada.

Las instrucciones para el manejo de la herramienta o del módulo figuran en el capítulo "Módulos"/"Herramientas."

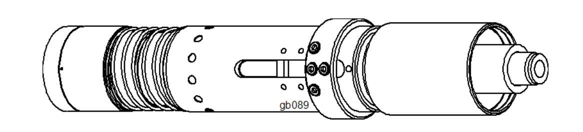
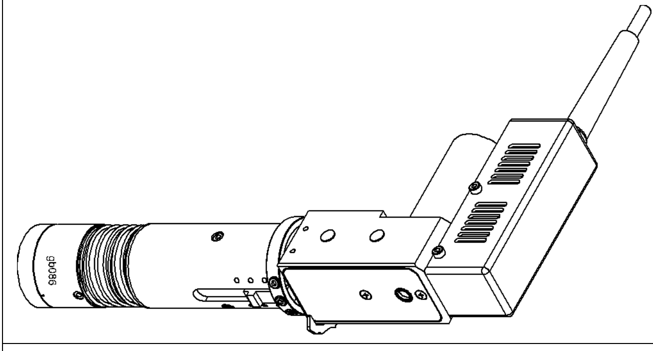
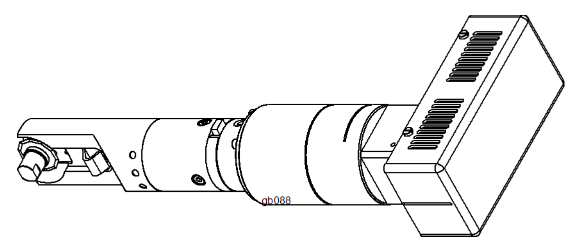
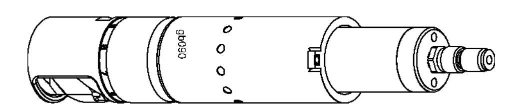
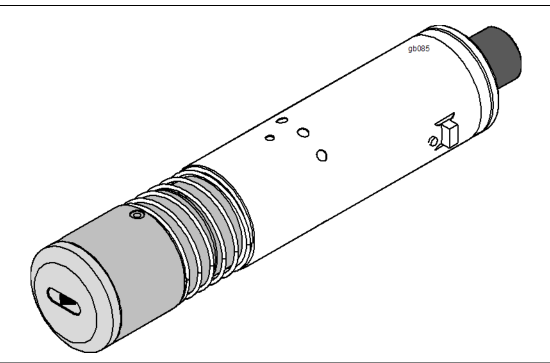
2.5.2 UM



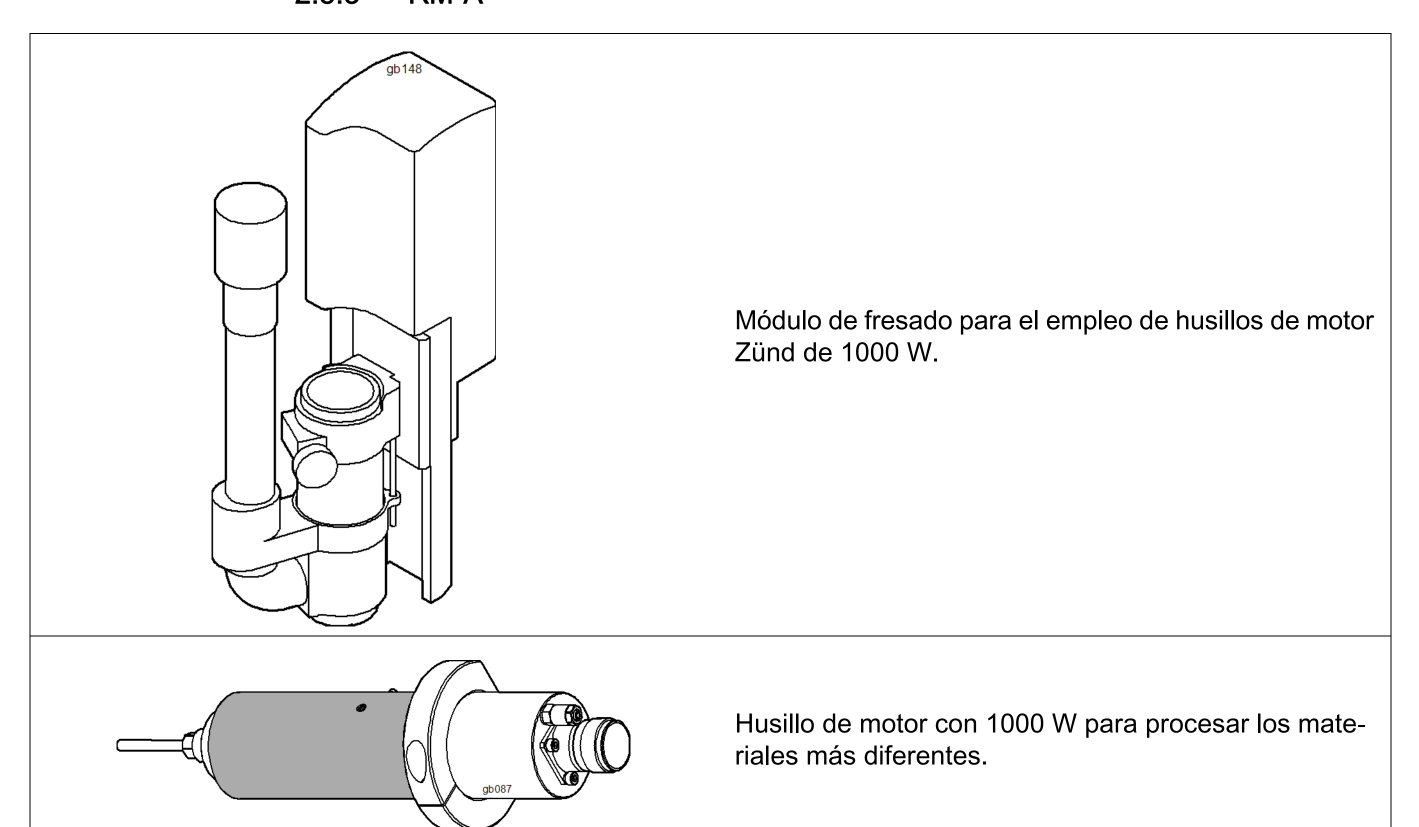
Módulo de alto rendimiento de control tangencial para los siguientes insertos de herramienta:

- POT
- EOT
- DRT
- Diferentes casquillos reductores y fijaciones de las herramientas

2.5.2.1 Herramientas para UM

	POT: Dispositivo oscilante neumático para materiales gruesos o resistentes como, por ejemplo, materiales esponjados, materiales de relleno, cuero grueso, telas para muebles, etc.
	EOT: Dispositivo oscilante eléctrico para cortar desde materiales blandos hasta semiduros.
	DRT: Herramienta accionada para una cuchilla rotativa, empleada para cortar productos textiles, materiales fibrosos como kevlar o carbón.
	PPT: Herramienta para cortar cartones de passepartout de 45°.
	Los casquillos reductores o las fijaciones de las herramientas sirven como alojamiento para los insertos para escribir y los portacuchillas: • Rotuladores, minas de bolígrafo • Diferentes portacuchillas

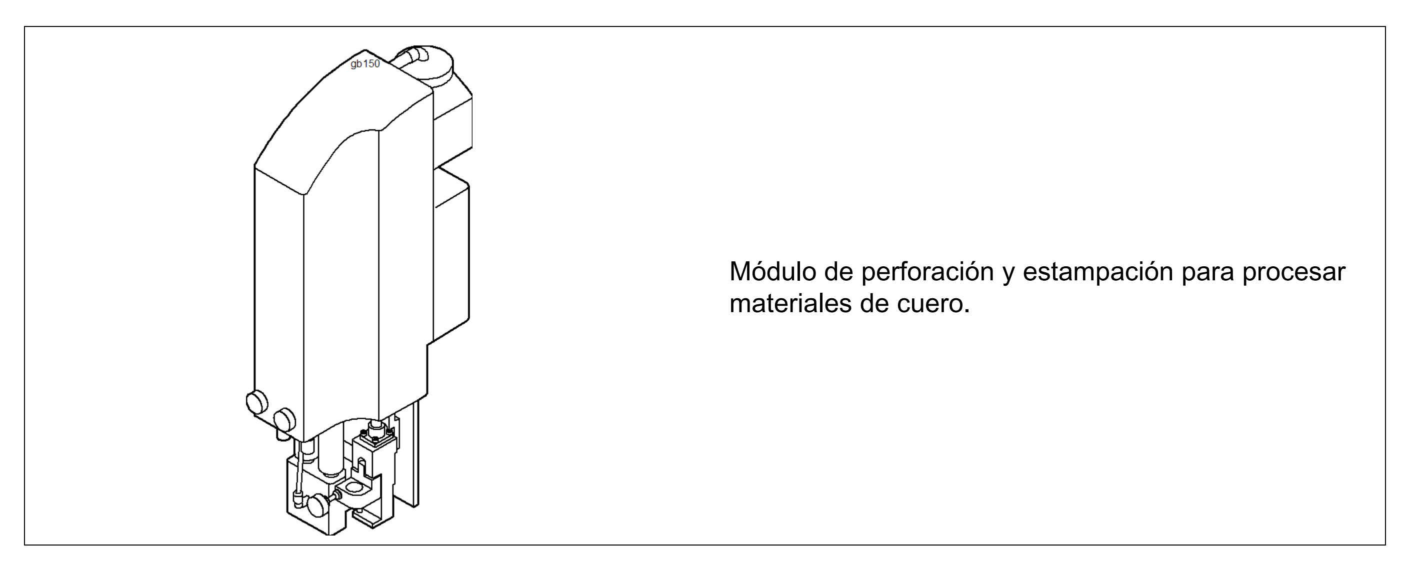
2.5.3 RM-A



Módulo de fresado para el empleo de husillos de motor Zünd de 1000 W.

Husillo de motor con 1000 W para procesar los materiales más diferentes.

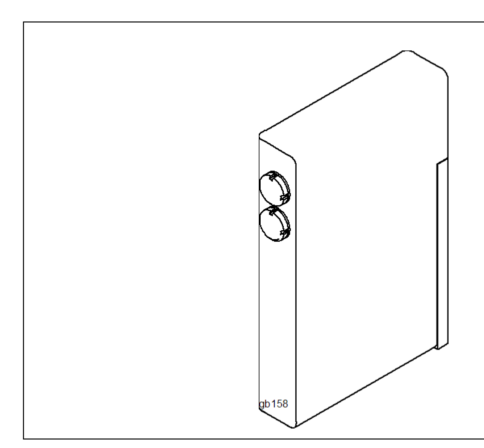
2.5.4 PUM



Módulo de perforación y estampación para procesar materiales de cuero.

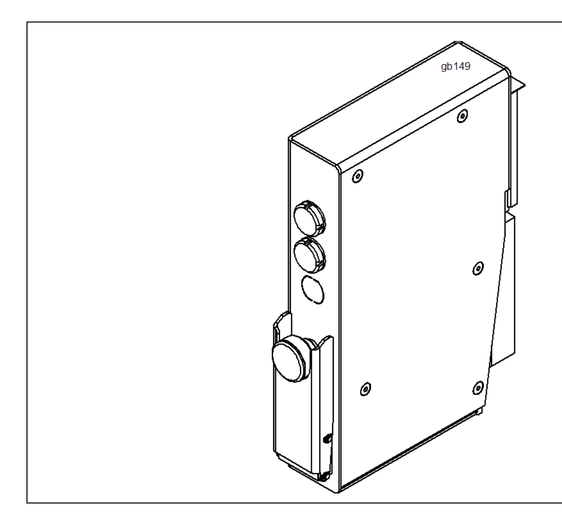
2.6 Manipulación de materiales, opciones

2.6.1 Puntero láser



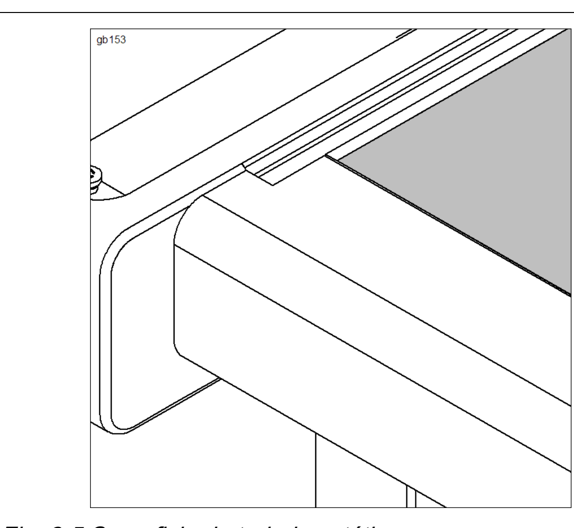
El puntero láser sirve como medio auxiliar para posicionar el punto de referencia con exactitud.

2.6.2 Cámara ICC



La cámara ICC sirve como medio auxiliar para la lectura de marcas de registro. El procesamiento de los datos varía en función del software de comunicación.

2.6.3 Cortador con superficie de trabajo estática



La carga y la retirada del material procesado se realiza sobre la superficie de trabajo del cortador. La superficie de trabajo se protege frente a daños por medio de una base de corte.

Fig. 2-5 Superficie de trabajo estática

2.6.4 Cortador con transportador

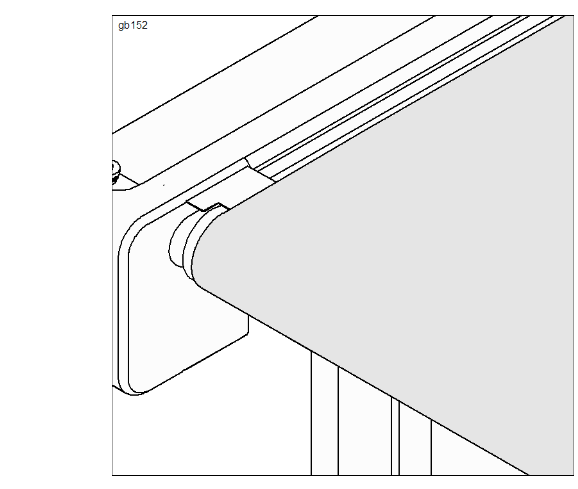


Fig. 2-6 Transportador

Los sistemas de transportador se utilizan para avanzar el material procesado. La cinta transportadora sirve al mismo tiempo como base de corte y como cinta de transporte.

Durante el mecanizado se fija el material procesado por medio de un vacío. Después del corte, el puente se desplaza hacia atrás. Los elementos de apriete del transportador fijan la cinta transportadora y los elementos de avance se aprietan sobre el material a avanzar. El puente tira de la cinta transportadora hasta alcanzar la posición ajustada.

La forma de los elementos de avance varía en función del material procesado. En caso de mesas de mayores dimensiones o materiales procesados de mayor peso para el transporte, se utiliza un accionamiento auxiliar.

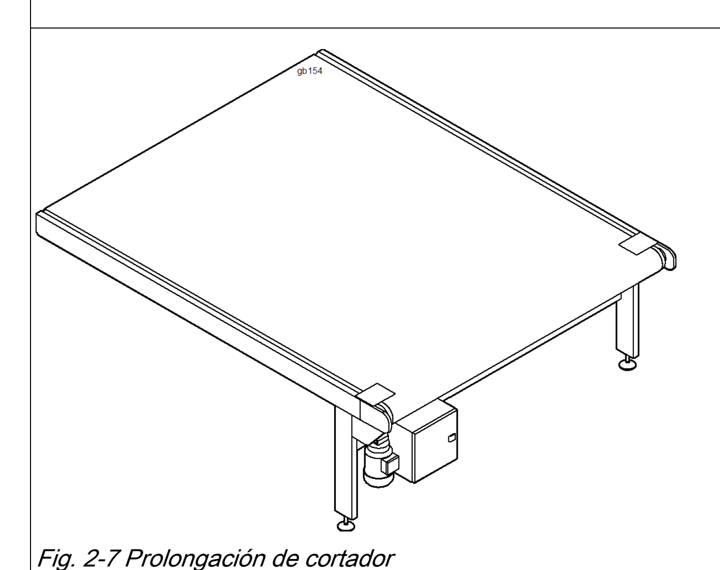
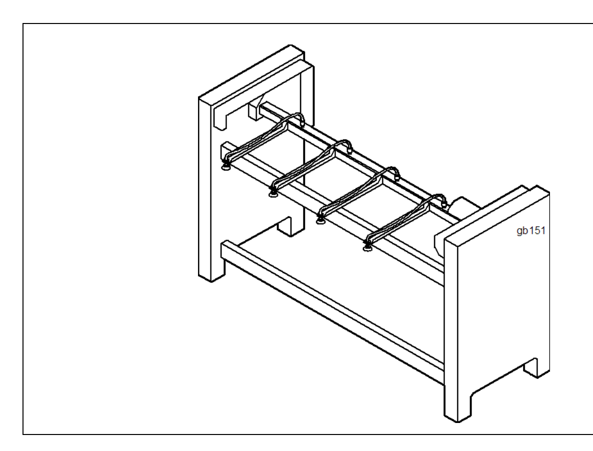


Fig. 2-7 Prolongación de cortador

Las prolongaciones de cortador garantizan un trabajo sumamente racional. La carga o retirada de material se realiza mientras el cortador está procesando sus tareas. Estas prolongaciones están disponibles con diferentes medidas, así como con y sin accionamiento auxiliar.

2.6.5 Alimentador de hojas



Alimentación de hojas completamente automática.

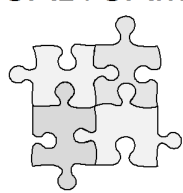
2.7 Descripción técnica

2.7.1 Aparato completo

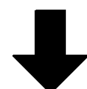
El cortador G3 es un sistema de mecanizado variable para materiales flexibles y rígidos con diferentes sistemas de herramientas. Hay opciones de ampliación disponibles para facilitar el manejo y para adaptar el sistema a necesidades especiales o para procesar determinados materiales.

2.7.2 Esquema del proceso de trabajo

CAD/CAM

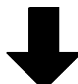


Base de salida: Datos CAD/CAM





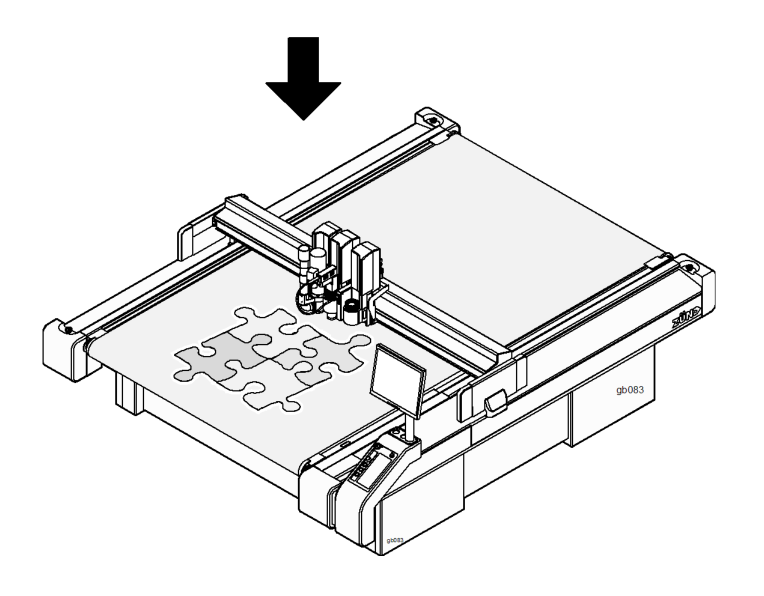
Software de comunicación (por ejemplo, Graphitronics)



HP-GL



Envío de los datos HP-GL al cortador



Procesamiento de los datos enviados

2.7.3 Aparato completo

Tablero/placa de vacío

La superficie de trabajo está realizada como una chapa perforada. Debajo de esta chapa perforada se encuentran las zonas de vacío que están conectadas entre sí por medio de un distribuidor con un potente generador de vacío.

El vacío sirve para retener y tensar el material procesado. El control del cortador permite la activación/desactivación secuencial de las diferentes zonas de vacío, por lo que se consigue reducir el consumo de energía. El generador de vacío (generador de vacío con turbina, bomba de vacío) regula la intensidad del vacío automáticamente (100 mbar).

Caja eléctrica

La caja eléctrica se encuentra alojada en la parte delantera derecha y sólo el personal de servicio puede acceder a ella a través de la cubierta móvil. En la caja eléctrica se encuentra alojado el control del cortador.

Caja de potencia

La caja de potencia se encuentra alojada en la parte trasera derecha y sólo el personal de servicio puede acceder a ella a través de la cubierta móvil. La caja de potencia contiene la alimentación de corriente del cortador completo y se activa y desactiva con el interruptor de conexión/desconexión. La conexión adicional de los diferentes consumidores se realiza, en caso necesario, mediante el control por software.

Grupo neumático

La presión neumática y el caudal de aire se adaptan al consumidor correspondiente a través de la unidad de mantenimiento. A través de una puerta de servicio es posible acceder a la unidad de mantenimiento para poder efectuar ajustes o trabajos de mantenimiento.

000003,01,10-2008,

2.7.4 Sistema de movimiento

La serie G3 dispone de cuatro ejes de control electrónico

Eje	Función	Sistema de movimiento
X	Puente	Accionamiento a través de correa dentada/fleje de acero
	Transporte de material, prolongación del transporte de material	Elementos de apriete de avance, elementos de avance, accionamiento auxiliar
Y	Movimiento del soporte de módulo	Accionamiento a través de correa dentada/fleje de acero
Z	Ajuste de altura del módulo	Ejemplo: Módulo universal, módulo de fresado
T	Movimiento de rotación del módulo	Ejemplo: Módulo universal

Eje X - Puente

El puente se acciona con un motor de corriente continua a través de un engranaje de correa dentada/rueda dentada y una combinación de correa dentada/cinta metálica. Esta construcción permite un funcionamiento sin juego reduciendo además al mínimo el desgaste del sistema de accionamiento. El puente está siendo alimentado con señales de control y aire a presión a través de una cadena de energía. Todas las piezas de accionamiento están protegidas mediante cubiertas frente a cualquier intervención directa y contra la suciedad.

Eje X - Transporte de material

El transporte de material se realiza a través de los elementos de apriete del transportador y los elementos de avance en el puente que mueven la cinta transportadora, incluyendo el material procesado a través del movimiento del puente. En caso de grandes cortadores o cortadores con prolongación del transporte de material, adicionalmente se emplea un accionamiento auxiliar.

Eje Y - Soporte de módulo

El soporte de módulo se acciona con un motor de corriente continua a través de un engranaje de correa dentada/rueda dentada y una cinta metálica. Esta construcción permite un funcionamiento sin juego reduciendo además al mínimo el desgaste del sistema de accionamiento. El soporte de módulo está siendo alimentado con señales de control y aire a presión a través de una cadena de energía. Todas las piezas de accionamiento están protegidas mediante cubiertas frente a cualquier intervención directa y contra la suciedad.

Eje Z - Ajuste de altura del módulo

Ajuste controlado por la máquina de la altura de mecanizado (ejemplo: módulo universal)

Eje T - Movimiento de rotación del módulo

Módulos con eje T integrado (ejemplo: módulo universal)

000003,01,10-2008,

2.7.5 Procesar materiales

Debido a la multitud de materiales que pueden ser mecanizados con los diferentes sistemas de módulos y herramientas, también es diferente la solución de cada tarea.

No obstante, los siguientes factores siempre tienen un papel importante y deben ser ajustados o seleccionados siempre en función del material:

- Selección del módulo y del inserto de herramienta
- Selección de la cuchilla/fresa
- Velocidad de bajada, aceleración de bajada
- Velocidad de corte, aceleración

Póngase en contacto con su distribuidor Zünd o con el centro de información al cliente Zünd para cualquier información que pueda necesitar.

2.8 Datos técnicos

2.8.1 Dimensiones y pesos

2.8.1.1 Aparato básico

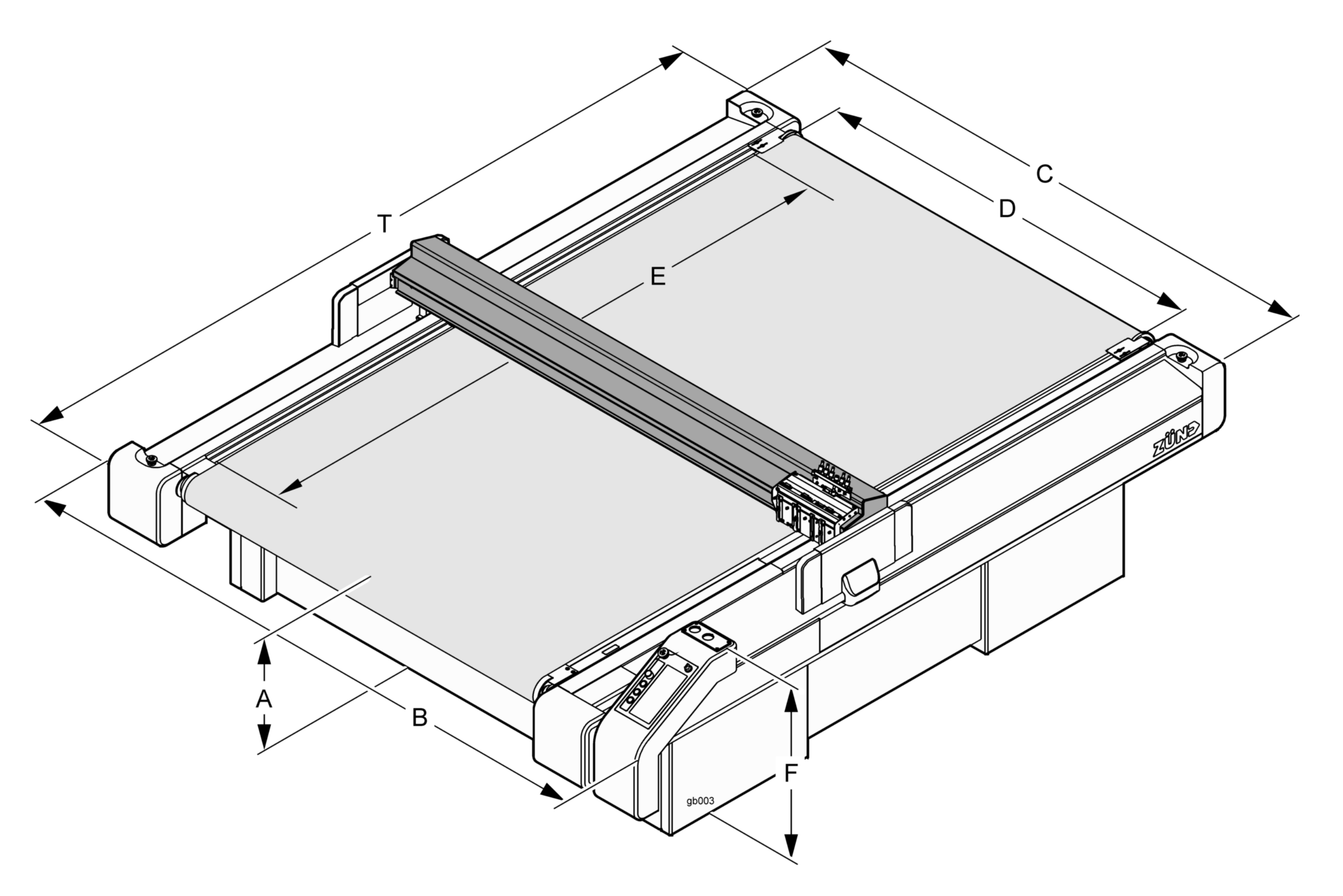


Fig. 2-8 Dimensiones del aparato básico

Tipo	Superficie de trabajo [1] (D x E) [mm]	Dimensiones exteriores (C x T) [mm]	Anchura, incluido el panel de mando (B) [mm]	Altura con panel de mando (F) [mm]	Altura Superficie de trabajo (A) [mm]
M-1600	1330 x 1600	2055 x 2512	2335	1060	830
M-2500	1330 x 2500	2055 x 3412	2335		
L-2500	1800 x 2500	2525 x 3412	2805		
L-3200	1800 x 3200	2525 x 4112	2805		
XL-1600	2270 x 1600	2995 x 2512	3275		
XL-3200	2270 x 3200	2995 x 4112	3275		
2XL-1600	2740 x 1600	3465 x 2512	3745		
2XL-3200	2740 x 3200	3465 x 4112	3745		
3XL-1600	3210 x 1600	3935 x 2512	4215		
3XL-3200	3210 x 3200	3935 x 4112	4215		

Tipo	Anchura admitida del material estática [1] (D) [mm]	Anchura admitida del material con CV (D) [mm]	Espesor del paso de material [2][mm]
M-1600	1610	1330	61/31
M-2500	1610	1330	61/31
L-2500	2080	1800	61/31
L-3200	2080	1800	61/31
XL-1600	2550	2270	61/31
XL-3200	2550	2270	61/31
2XL-1600	3020	2740	61/31
2XL-3200	3020	2740	61/31
3XL-1600	3490	3210	61/31
3XL-3200	3490	3210	61/31

[1] La superficie de trabajo y la anchura admitida del material dependen de la herramienta o del módulo

[2] Hay dos variantes disponibles

Tipo	Peso [kg]	capacidad máxima de carga del suelo [kg/m²]
M-1600		
M-2500	760	275
L-2500	827	320
L-3200		
XL-1600		
XL-3200		
2XL-1600		
2XL-3200		
3XL-1600		
3XL-3200	1500	635

Tipo	Peso máximo del material procesado [kg]	Peso máximo del material procesado [kg/m²]
M-1600		
M-2500	340	
L-2500	450	
L-3200	580	
XL-1600	370	55
XL-3200	740	
2XL-1600	440	
2XL-3200	880	
3XL-1600	520	
3XL-3200	1040	

2.8.1.2 Prolongación de cortador



¡Advertencia!

Las prolongaciones de cortador no aumentan la superficie de trabajo del cortador, sino que sirven como prolongación de la cinta de transporte para la carga y retirada de material

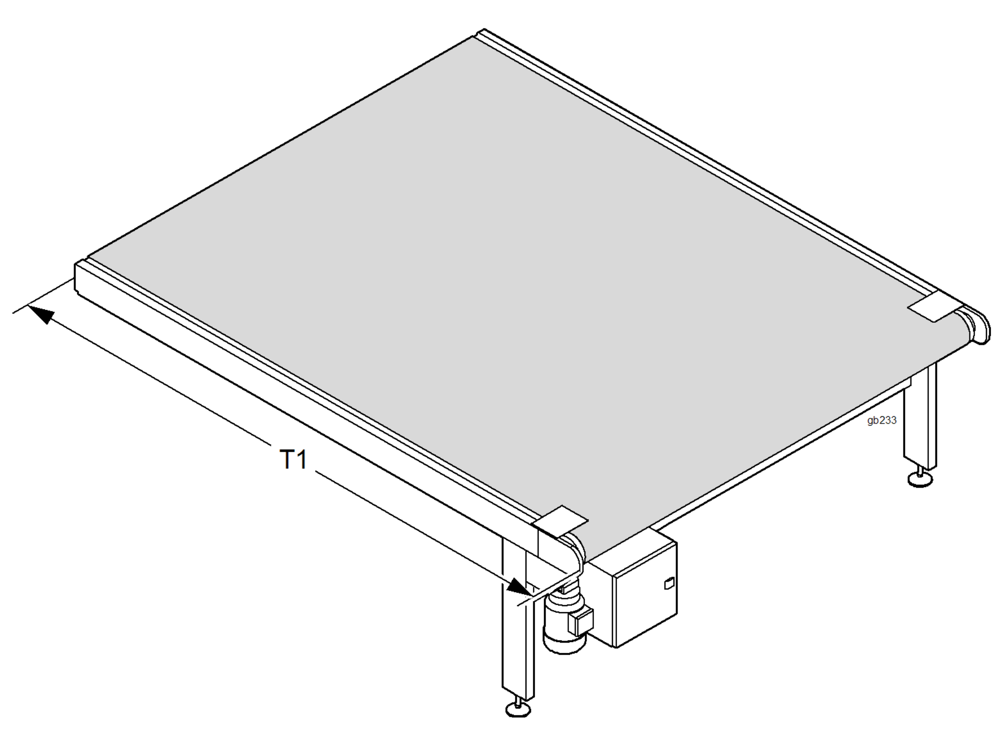


Fig. 2-9 Dimensiones de la prolongación de cortador

Tipo	Prolongación de cortador T1 [mm]	M-2500	L-2500	L-3200	XL-1600	XL-3200	2XL-1600	2XL-3200	3XL-1600	3XL-3200
CE0800	800				❍		❍		❍	
CE1250	1250	❍	❍							
CE1600	1600			❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
CE2500	2500	❍	❍							
CE3200	3200			❍		❍		❍		❍

2.8.2 Conexión eléctrica, consumo de energía

Conexión eléctrica

	Valor	Unidad
Tensión	trifásica, 400	V
Frecuencia de red	50/60	HZ
Consumo de potencia - 3 fases(sin generador de vacío)	3.6	KW
Consumo de corriente, 3 fases(sin generador de vacío)	máx. 12	A
Protección mínima de red[1]	16	A

[1)] Este dato sólo es válido para el aparato básico; en función del generador de vacío aumentan los requerimientos mínimos con respecto a la protección de red.

Gama de tensión de la caja eléctrica

	Valor	Unidad
Tensión	100 - 240 Tolerancia ± 15	V %

Generador de vacío

Para datos complementarios, ver la placa de datos técnicos o las instrucciones de servicio en el capítulo "Descripciones adicionales".

La selección del generador de vacío se realiza según los siguientes criterios:

– el modelo de cortador
– la aplicación deseada
– la frecuencia y tensión de red local

Generador de vacío 1 - 9 KW	Valor	Unidad
Tensión	trifásica, 400	V
Frecuencia de red	50/60	HZ
Consumo de potencia - 3 fases	1 - 9	KW
Protección mínima de red[1]	36	A

Generador de vacío 1 - 15 KW	Valor	Unidad
Tensión	trifásica, 400	V
Frecuencia de red	50/60	HZ
Consumo de potencia - 3 fases	1 - 15	KW
Protección mínima de red[1]	36	A

2.8.3 Condiciones ambientales

	Valor	Unidad
Temperatura de servicio	de + 10 a + 35	°C
Temperatura de almacenamiento	de - 20 a + 55	°C

000003,01,10-2008,

	Valor	Unidad
Humedad relativa del aire	10 - 80 sin condensación	%

2.8.4 Aire a presión del aparato básico

Elementos de avance del transportador	Valor	Unidad
Presión de servicio	0.6 - 0.8	MPa
Caudal de aire mínimo	20	l/min
Ajuste - Regulador de presión de la unidad de mantenimiento (P2)	0.6	MPa

Activación de las zonas de vacío	Valor	Unidad
Presión de servicio	0.6 - 0.8	MPa
Caudal de aire mínimo	20	l/min
Ajuste - Regulador de presión de la unidad de mantenimiento (P2)	0.6	MPa

Los requerimientos y las indicaciones adicionales figuran en los capítulos "Módulos, herramientas, opciones, manipulación de materiales"

2.8.5 Sistema de control

Ejecución

Control de 4 ejes (X, Y, T, Z)

Procesamiento vectorial variable y previsor.

Software

Conjunto de comandos	HP-GL, ampliado
Formato de datos	ASCII

Interfaz

RS-232C / V24	600 - 38200 baudios

Memoria de entrada 1MB, con función de repetición

2.8.6 Prestaciones

Precisión

	Valor	Unidad
Resolución del sistema de medición	0.005	mm
Precisión de posición con temperatura constante	± 0.1	mm
Precisión de repetición	± 0.03	mm
Planitud de la placa de trabajo	± 0.2	mm

Rendimiento de corte

	Valor	Unidad
Velocidad en sentido vectorial	1 - 1414	mm/s

	Valor	Unidad
Aceleración máxima en sentido vectorial[1]	9.1	m/s^2
Fuerza de presión admisible máxima del cabezal de impresión (estrías)	200	N

[1] En función del equipamiento de módulo y del tamaño de cortador

2.8.7 Emisiones

Sonido

Nivel de intensidad acústica continuo del cortador	< 75 dB (A)

Dependiendo del sistema de herramientas y del material a procesar

– se sobrepasa el valor límite de 85 dB (A)
– será necesario tomar medidas de protección contra el ruido





¡Advertencia!

Las medidas de protección contra el ruido y las emisiones (polvo, disolventes, restos del material, etc.) se describen en el capítulo 3 para el correspondiente sistema de herramientas.

Perturbaciones electromagnéticas

La serie G3 cumple los requerimientos de las siguientes normas:

- EN 61000-6-2 EMV, Resistencia a perturbaciones, Sector industrial
- EN 61000-6-4 EMV, Emisión de perturbaciones, Sector industrial

El informe de comprobación se puede examinar en la fábrica cuando se desee.

000003,01,10-2008,

3 Seguridad

3.1 Generalidades

Su seguridad como operario, técnico de servicio o persona involucrada es de prioridad absoluta. Algunas de las posibles situaciones, problemas o anomalías en el aparato pueden suponer un riesgo de seguridad si no conoce las medidas para evitar y resolver los peligros que se pueden producir.

Contenido

- Determinación del uso previsto del aparato
- Advertencias de seguridad y disposiciones de seguridad de validez general que deben tenerse en cuenta
- Explicación del significado de los símbolos y pictogramas utilizados en estas instrucciones y para la rotulación del aparato
- Disposición de los dispositivos de seguridad y vigilancia en el aparato
- Información sobre el equipo de protección requerido y los requerimientos válidos para el personal de manejo y mantenimiento

Las advertencias de seguridad especiales y relacionadas con actividades y la situación en concreto figuran en los correspondientes pasos de trabajo en los siguientes capítulos y en otras partes de la documentación.

Estado de la tecnología

El aparato entregado corresponde al estado del arte válido en el momento de la entrega.

A pesar de ello, pueden emanar peligros del aparato si las advertencias de seguridad indicadas en estas instrucciones no se cumplen ni se llevan a cabo.

000011,02,10-2008,

3.2 Uso previsto

El uso previsto del aparato es el requisito fundamental para un servicio seguro.

El equipamiento suministrado adjunto:

- Está indicado e identificado
- Determina la posibilidad de uso del aparato

En principio, el aparato sirve como estación de salida para datos CAD/CAM para rotular y procesar materiales dispuestos sobre el tablero.

El uso previsto y los límites de utilización del sistema dependen del

- sistema de módulos y herramientas utilizado
- sistema de transporte de material disponible

Cualquier otro uso o uso más allá del descrito será considerado como uso no previsto. ¡Sólo el usuario responderá frente a daños resultantes del mismo!

Por lo demás, se considera adecuado el manejo del aparato en las siguientes situaciones:

- si se cumplen las disposiciones de seguridad nacionales válidas
- en caso de cumplimiento de las advertencias de seguridad que figuran en estas instrucciones de servicio
- si se cumplen las condiciones de servicio y se utilizan las sustancias de servicio prescritas

3.3 Ejemplos de un uso no previsto

Cualquier uso no previsto del aparato puede:

- Originar lesiones
- Tener como consecuencia daños materiales de carácter grave en el aparato
- Causar la pérdida de la garantía

Como usos no previstos del aparato se consideran, por ejemplo, los siguientes:

- Cualquier cambio constructivo del aparato llevado a cabo sin el consentimiento por escrito del fabricante
- Uso de módulos o insertos de herramienta inadecuados
- Trabajos de servicio llevados a cabo por personal que carece de la formación o autorización necesaria
- Montaje de piezas de repuesto y uso de accesorios y medios de servicio no autorizados por el fabricante
- Manejo consciente o negligente en el aparato durante el servicio
- La puesta en servicio del aparato
  - sin suficiente equipo de protección personal
  - sin los dispositivos de protección y seguridad previstos
  - cuando las instrucciones de servicio no estén completas o no estén disponibles en el idioma nacional
- Incumplimiento de las disposiciones de mantenimiento
- Hacer caso omiso a los indicios de desgaste y deterioro

000011,02,10-2008,

3.4 Indicaciones de peligro, importantes advertencias

3.4.1 Explicación de las indicaciones de peligro

Tanto en las instrucciones de servicio como también en el aparato se identifican los peligros, importantes advertencias y consejos de aplicación con unos símbolos y palabras señaladoras especiales como sigue.



¡Peligro!

La advertencia de seguridad Peligro

- Designa un peligro inminente
- Se refiere a peligros de funcionamiento y servicio
- Advierte frente a consecuencias gravemente nocivas hasta lesiones de peligro mortal



¡Aviso!

La advertencia de seguridad Aviso

- Designa una situación peligrosa
- Se refiere a peligros de funcionamiento y servicio
- Advierte frente a consecuencias de carácter gravemente nocivas hasta lesiones de peligro mortal



¡Precaución!

La advertencia de seguridad Precaución

- Designa una situación peligrosa
- Se refiere a peligros de funcionamiento y servicio
- Advierte frente a lesiones reversibles de carácter leve y otros daños materiales y consecuenciales de carácter grave

¡Precaución!

La advertencia de seguridad Precaución sin pictograma de peligro

- Designa una situación peligrosa
- Se refiere a peligros de funcionamiento y servicio
- Advierte frente a daños de carácter grave en el aparato y otros daños materiales y consecuenciales



¡Advertencia!

Con este símbolo se designan los consejos de aplicación e informaciones útiles que aumentan la disposición de aplicación y la vida útil de la máquina o que simplifican considerablemente las operaciones de trabajo.

3.4.2 Estructura de las indicaciones de peligro

Ejemplo:



¡Aviso!

Peligro de intoxicación originado por la emisión de polvo tóxico

Con motivo del procesamiento de los materiales más diversos se produce polvo nocivo y tóxico.

- Consulte al fabricante la toxicidad del material a procesar
- Utilice una instalación de aspiración adecuada u otras medidas apropiadas

Las indicaciones de peligro se componen de las siguientes unidades:

1 El símbolo de peligro con el color señalador correspondiente

2 La palabra señaladora en función del peligro producido por la situación

3 La descripción del peligro

4 La descripción de las consecuencias que se pueden producir debido a la situación peligrosa

5 Posibles actividades y reglas de comportamiento para evitar que se produzcan peligros o posibles situaciones peligrosas

000011,02,10-2008,

3.5 Áreas de responsabilidad

El fabricante:

- Es responsable del estado intachable desde el punto de vista de la seguridad del aparato entregado, incluyendo las instrucciones de servicio y los accesorios según la documentación comercial

El explotador o una persona autorizada por él:

- Asegura que el manejo y el mantenimiento se realicen sólo por personal suficientemente formado, que haya sido instruido y que conozca y comprenda el contenido de las disposiciones de seguridad en este capítulo
- Determina de forma unívoca la competencia del personal de manejo y servicio, tal y como se requiere en las instrucciones de servicio
- Comprueba el equipo de protección personal del personal de manejo y servicio
- Es responsable del estado relacionado con la técnica de seguridad del aparato
- Asegura que se realicen los trabajos de servicio y mantenimiento según la lista de mantenimiento
- Comunicará al fabricante cualquier accidente con el aparato que conlleve lesiones de carácter grave o graves daños materiales
- Pondrá el aparato inmediatamente fuera de servicio cuando aparezcan defectos que perjudiquen la seguridad de servicio

El personal de manejo y servicio:

- Lleva el equipo de protección personal necesario
- Interrumpe inmediatamente el servicio en caso de que aparezcan fallos
- Comunicará cualquier cambio que pueda perjudicar la seguridad de servicio
- Mantiene el aparato limpio
- Comprueba el funcionamiento de los interruptores de parada de emergencia antes de comenzar el trabajo

3.6 Requerimientos al personal

El personal de manejo y servicio debe cumplir las siguientes condiciones:

- Tener capacidad física y mental
- Estar cualificado para el manejo del aparato mediante un curso de iniciación en profundidad
- Haber leído y comprendido las instrucciones de servicio/mantenimiento
- Ser mayor de 16 años
- Conocer los medios de primeros auxilios y saber manejar los extintores

000011,02,10-2008,

3.7 Reglamentos y seguridad laboral

- Para el servicio del aparato se aplican en cualquier caso las disposiciones locales de seguridad y prevención de accidentes.
- Cada vez que se vaya a encender el aparato, controlar antes los dispositivos de seguridad y las cubiertas de protección.
- Cuando se produce una situación de peligro, debe cambiarse el aparato de estado de servicio ONLINE a estado de servicio STOPPED u OFFLINE:
  - La conmutación se puede realizar en el panel de control accionando la tecla ONLINE
  - Pulsando una o varias de las teclas de dirección (función de parada de emergencia)
- No están permitidas las modificaciones arbitrarias que puedan afectar la seguridad. En el aparato sólo se pueden instalar aparatos de terceros con el permiso por escrito del fabricante.
- El montaje, la puesta en servicio, el mantenimiento y las reparaciones del aparato sólo pueden ser efectuados por el personal de servicio autorizado por el fabricante.
- Antes de efectuar trabajos de mantenimiento, reparación o modificación:
  - Desconectar el aparato con el interruptor de conexión/desconexión y asegurar el mismo con un candado
  - Asegurar el aparato contra cualquier conexión sacando las líneas de alimentación de red que van a la caja de distribución (¡hay varias conexiones de red!)

3.8 Comportamiento en caso de anomalías

Todos los trabajos y controles para eliminar anomalías en el cortador y en todo el aparato se deben efectuar exclusivamente en estado de desconexión.

En ningún caso se deben puentear o anular:

- las barreras de luz y las abrazaderas protectoras del puente
- los sensores de control
- los interruptores de seguridad y de control en el aparato

¡Si las anomalías no pueden ser eliminadas con medios sencillos por el personal de manejo, se debe informar al centro de servicio correspondiente!

000011,02,10-2008,

3.9 Zonas de peligro

Zona de peligro en general

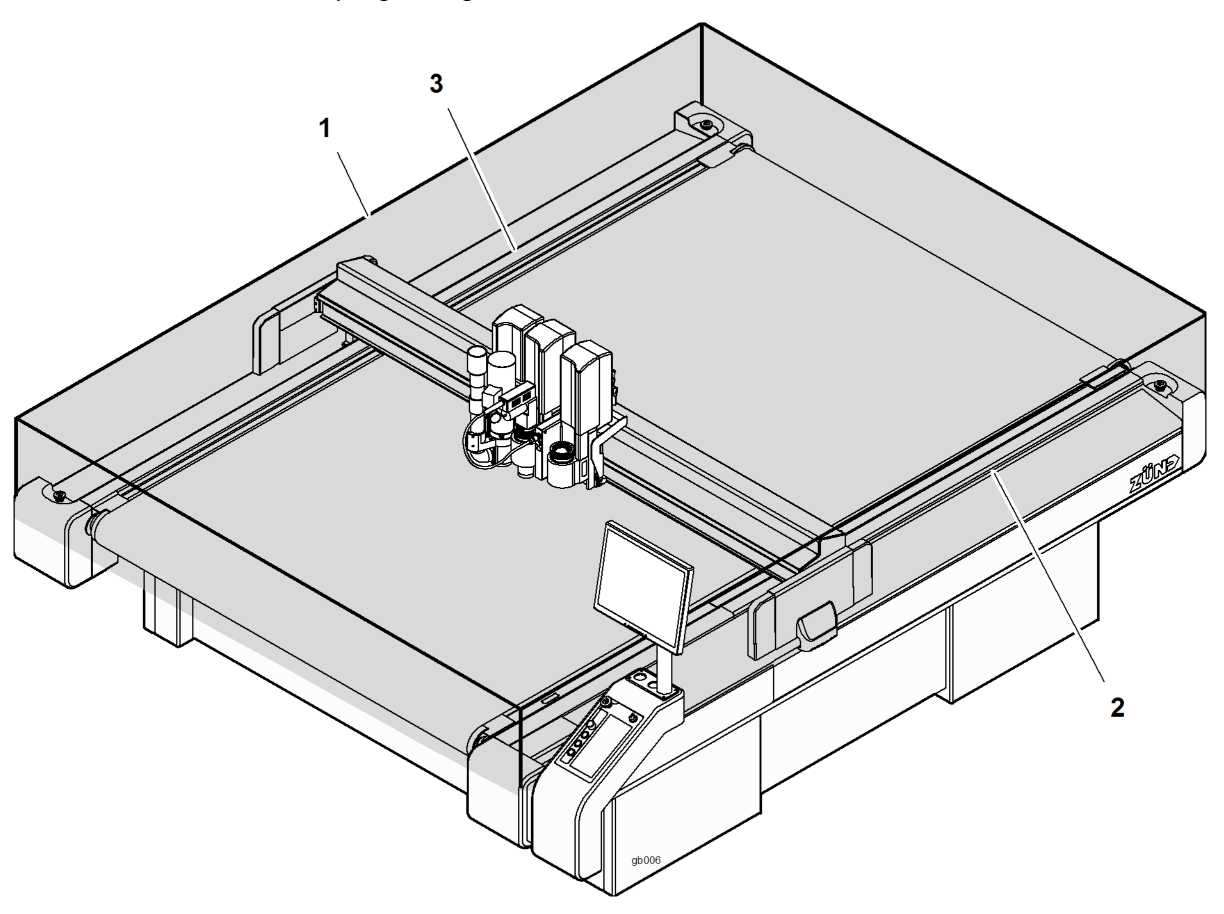


Fig. 3-1 Zona de peligro en general

1 Zona de peligro

2 Guía de puente derecha

3 Guía de puente izquierda

Zona de peligro durante la inicialización



¡Precaución!

¡Peligro de lesiones durante la inicialización manual de la herramienta!

Los dispositivos de seguridad no están activos durante la inicialización manual

- Jamás introduzca las manos en la zona de peligro durante inicialización manual
- Utilice la inicialización automática para realizar la inicialización

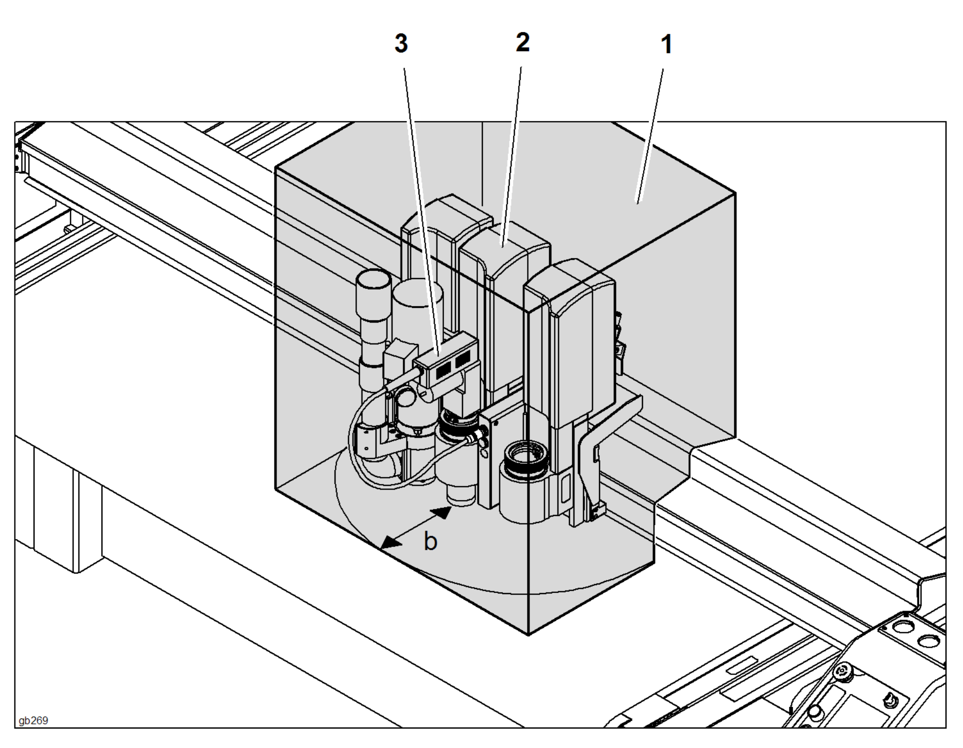


Fig. 3-2 Zona de peligro durante la inicialización

1 Zona de peligro	3 Ejemplo: módulo 2
2 Herramienta (ejemplo: EOT)	b Distancia de seguridad

Distancia de seguridad durante la inicialización manual

La distancia de seguridad para el personal operador durante la inicialización manual es de 25 cm. ¡Durante la fase de inicialización no se deben introducir las manos en la zona de peligro!

000011,02,10-2008,

3.10 Zona de trabajo y circulación



¡Aviso!

Peligro de lesiones de terceras personas debido a un comportamiento incorrecto o algún despiste.

Haga que terceras personas mantengan la distancia de seguridad necesaria fuera de la zona trabajo y circulación especificada.

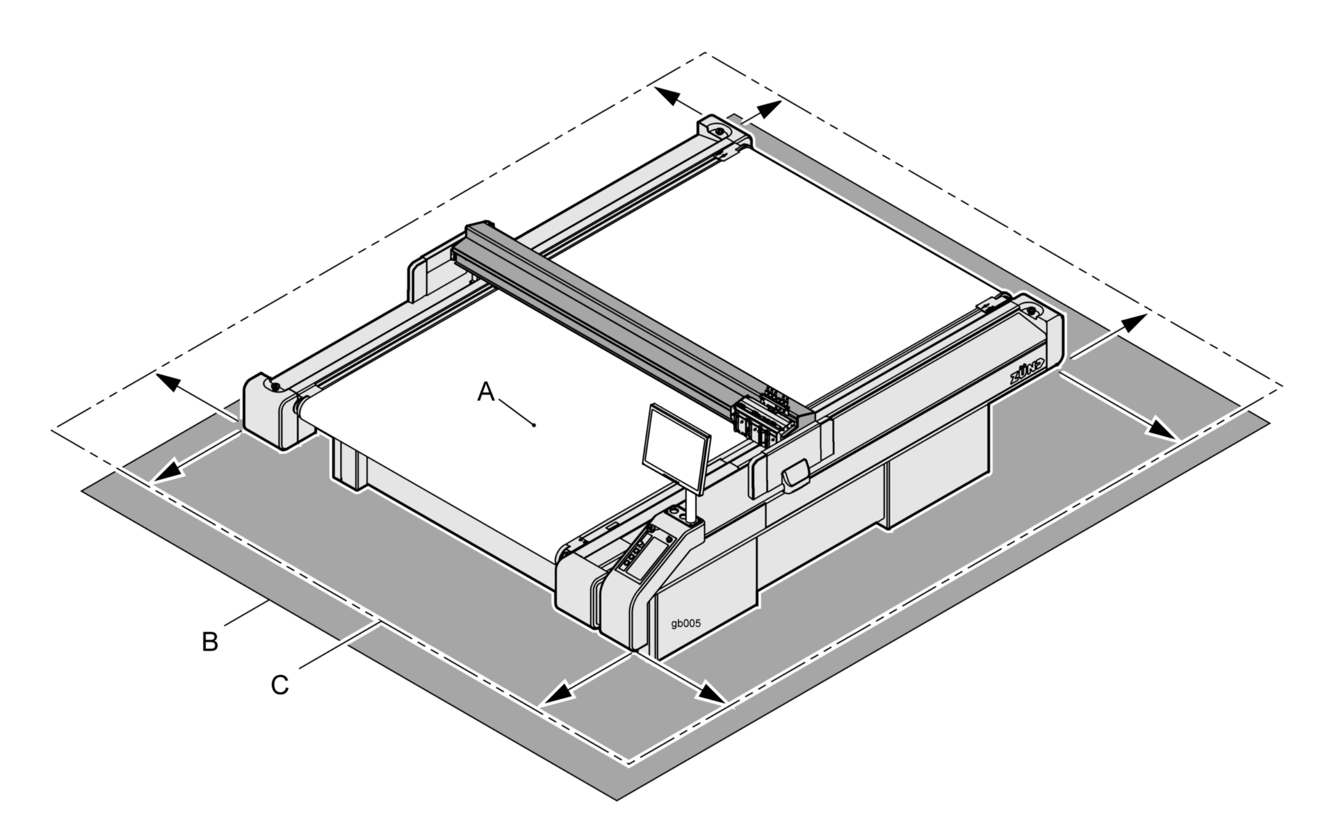


Fig. 3-3 Zona de trabajo en el cortador

A Superficie de trabajo - Zona de actuación de la herramienta

B Zona de trabajo y circulación del personal operador

C Distancia de seguridad mínima para personal externo

Distancia de seguridad para personal externo

La distancia de seguridad para personal externo se extiende por toda la superficie del cortador más una distancia adicional de **al menos un metro.**

Zona de trabajo y circulación

La zona de trabajo y circulación se extiende por toda la superficie del cortador con sus ampliaciones y opciones más una distancia adicional de **al menos un metro**.

Empleo con prolongación de la transportadora

En caso de empleo de una prolongación de cortador se permite la carga o retirada de material fuera de la zona de peligro (zona de trabajo y actuación).

3.11 Rótulos de seguridad

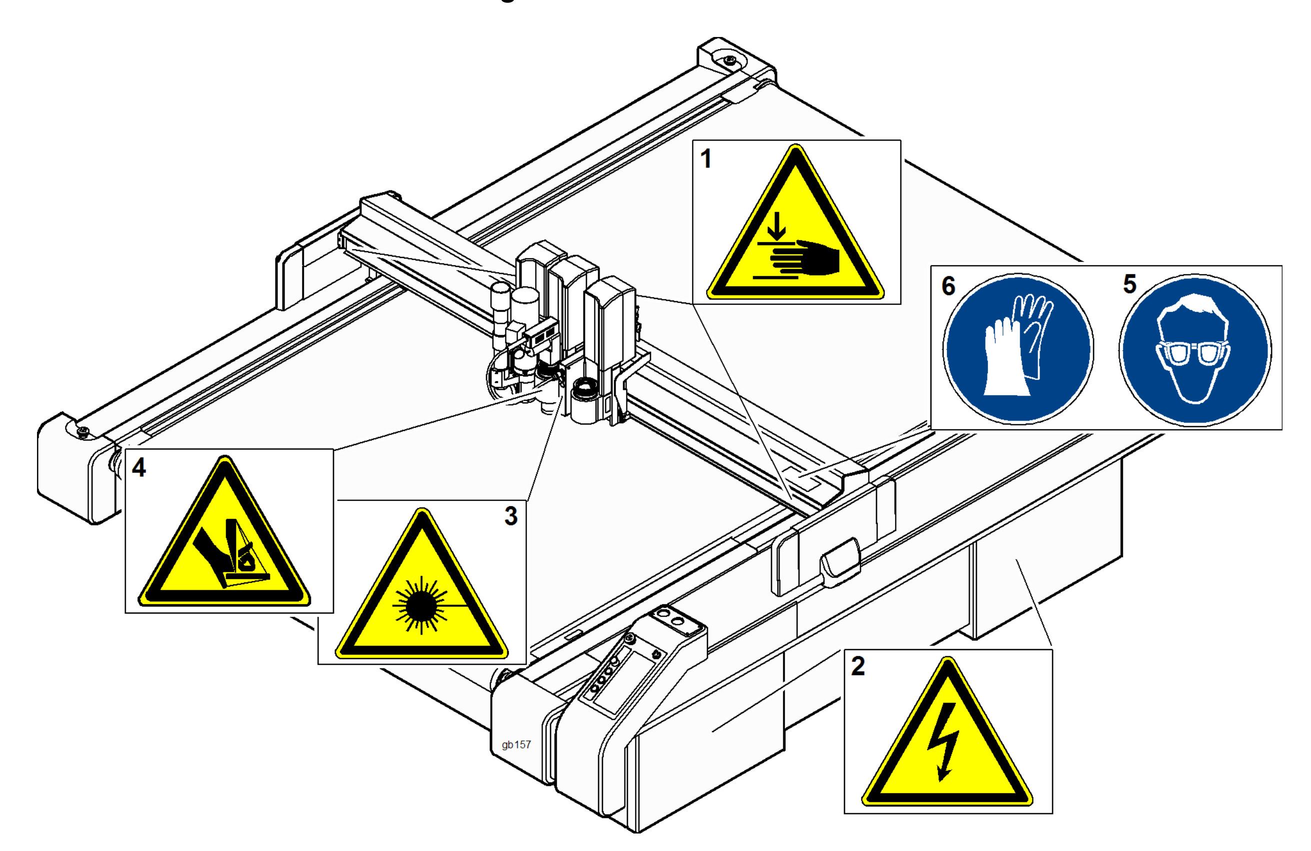


Fig. 3-4 Rótulos de seguridad

1 Aviso ante lesiones de las manos
2 Aviso ante un peligro eléctrico
3 Aviso ante rayos láser
4 Aviso ante lesiones de corte
5 Utilizar una protección ocular
6 Utilizar guantes de protección

En el aparato se encuentran dispuestos importantes rótulos de seguridad cuyo incumplimiento puede originar la muerte o lesiones de carácter grave.





¡Aviso!

Riesgos de seguridad debido a la falta o no legibilidad de los rótulos de seguridad.

Se deben controlar todos los rótulos de seguridad continuamente respecto a su legibilidad e integridad.

Sustituya inmediatamente cualquier rótulo de seguridad ilegible o que falte por nuevos rótulos originales.

Significado de los rótulos de seguridad

Los símbolos en los rótulos de seguridad

– tienen un significado determinado
– y se encuentran en todos los lugares en los que se prohíbe un determinado comportamiento que pueda originar peligros.

Símbolos de prohibición

– Son redondos y tienen un color señalador rojo
– y se encuentran en todos los lugares en los que se prohíbe un determinado comportamiento que pueda originar peligros.

Símbolos prescriptivos

– Son redondos y de color azul
– Prescriben el uso de un equipo de protección personal para proteger frente a peligros.


Llevar protección ocular


Llevar guantes de protección

Símbolos de protección contra incendios

– Son cuadrados y tienen un color señalador rojo
– Deben llamar la atención sobre objetos e informaciones que deban utilizarse en caso de incendio

Símbolos de aviso

– Son triangulares y tienen un color señalador amarillo
– Deben llamar la atención sobre objetos y situaciones para avisar frente a posibles peligros para la vida y la integridad física.


Aviso ante lesiones de las manos (aplastamiento)


Aviso ante lesiones de las manos (corte)


Aviso ante un peligro eléctrico


Aviso ante rayos láser

3.12 Dispositivos de seguridad y vigilancia

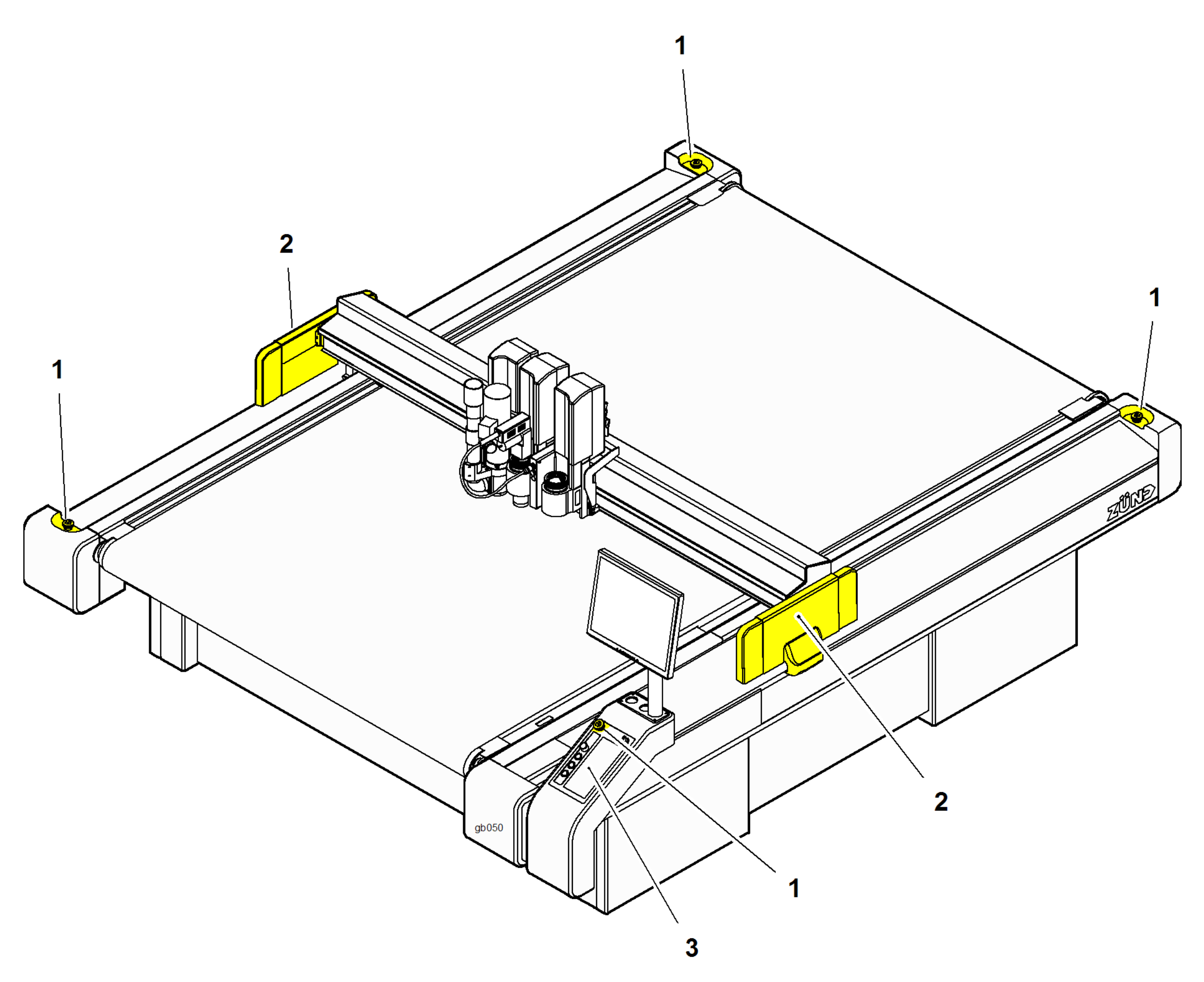


Fig. 3-5 Dispositivos de seguridad y vigilancia

1 Interruptores de parada de emergencia

2 Sistema de protección

3 Panel de control

3.12.1 Sistema de protección



¡Precaución!

El puente puede originar lesiones de carácter grave en caso de que se produzca una colisión.

La alta energía cinética del accionamiento conlleva unos recorridos de frenada que no deben descuidarse.

¡Las barreras de luz y la desconexión de seguridad no suponen ninguna garantía frente a lesiones!

El sistema de protección está compuesto por abrazaderas protectoras y barreras de luz en los extremos del puente.

Las abrazaderas protectoras y las barreras de luz forman parte de la desconexión de emergencia autovigilante.

Si las abrazaderas protectoras o las barreras de luz detectan un obstáculo, se inician las siguientes medidas de protección:

– Una parada de emergencia detiene todos los movimientos
– Se activa el estado de servicio STOPPED
– Se visualiza un mensaje de fallo

Abrazaderas protectoras

Las abrazaderas protectoras activan la desconexión de emergencia cuando entran en contacto con un obstáculo. Éstas sirven como protección de las manos.

Barreras de luz

¡Las barreras de luz en el lado delantero y trasero del puente vigilan la zona de trabajo.



¡Advertencia!

¡Las barreras de luz se encuentran activas en cualquier estado de servicio!

3.12.2 Panel de control

La pantalla LCD visualiza las anomalías.

Suena una señal acústica en caso de parada de emergencia y para confirmar las entradas a través del teclado.

000011,02,10-2008,

3.12.3 Interruptores de parada de emergencia

– Los interruptores de parada de emergencia forman parte de una desconexión de seguridad
– Éstos permiten la desconexión rápida del aparato en una situación de peligro

Opcionalmente, el aparato está equipado con dos interruptores de parada de emergencia ubicados en los flancos del aparato.

Cuando se acciona uno de los interruptores de parada de emergencia, se desconecta la alimentación de red de todo el aparato. El panel de control permanece conectado.

¡Precaución!

Peligro de que el cortador sufra daños debido al accionamiento del interruptor de parada de emergencia.

No utilice el interruptor de parada de emergencia accionado para realizar la desconexión estándar.





¡Advertencia!

Después de restablecer la seguridad de servicio desbloquee el interruptor de parada de emergencia girando el mismo en el sentido de las agujas del reloj (ver el capítulo "Elementos de mando, manejo").

3.12.4 Desconexión de seguridad

En caso de sobrecarga o bloqueo del accionamiento de alguno de los ejes (T, X, Y, Z) se inician las siguientes medidas de protección:

– Se realiza una parada de emergencia
– El cortador cambia al estado de servicio STOPPED
– Un mensaje de fallo con señal acústica de aviso visualiza la desconexión de seguridad

3.13 Equipo de protección personal, ropa

El equipo de protección requerido para el servicio del aparato depende de los siguientes factores:

– sistema de módulos y herramientas
– material procesado

Para el manejo, mantenimiento o reparación del aparato sólo se debe llevar ropa ceñida al cuerpo, así como el equipo de protección personal adaptado a la actividad correspondiente.



¡Aviso!

Peligro de lesiones originado por enganchamiento o arrastre por las partes del aparato en movimiento.

- No se debe llevar ropa holgada, bufandas, chaquetas abiertas o mangas de camisa abiertas.
- Quítese todos los objetos de bisutería antes de realizar trabajos de mantenimiento y conservación.

El equipo de protección personal está compuesto por:

- Ropa de trabajo (personal de servicio)
- Gafas de protección (personal de manejo, personal de servicio):
  – Como protección frente al mecanizado con arranque de viruta
  – Como protección de los ojos frente a la radiación dañina
  – Como protección de los ojos frente a sustancias químicas
- Guantes de protección cuando exista la posibilidad de lesiones originadas por:
  – Quemaduras
  – Objetos puntiagudos o afilados
- Guantes de protección resistentes a sustancias químicas cuando exista la posibilidad de lesiones originadas por:
  – Sustancias químicas (agentes de limpieza)
- Equipo respirador en caso de procesamiento de sustancias tóxicas
- Protección auditiva cuando el nivel de intensidad acústica continuo es > 80 dB



¡Advertencia!

Usted mismo será responsable de

- Llevar el equipo de protección personal necesario
- Su limpieza y cuidado periódico
- La sustitución a tiempo de componentes del equipo de protección dañados o inútiles

000011,02,10-2008,

3.14 Peligro mecánico

3.14.1 Atrapamiento, arrastre

Peligros originados por el atrapamiento y arrastre a través del puente, los módulos o el sistema de herramientas

Consecuencias posibles

- Contusiones, magulladuras, lesiones de corte en los dedos y en las manos
- Contusiones en la cabeza y en los brazos
- Arrancadura de pelo
- Daños en la ropa
- Daños del aparato

Medidas preventivas durante la inicialización y el servicio en el estado de servicio ONLINE:

- No entrar en contacto con el cabezal de herramientas ni con el puente
- No introducir las manos en la zona de trabajo y actuación
- No entrar en contacto con el tablero ni con el material colocado sobre él
- No poner las manos en las cubiertas laterales
- No inclinar el tronco sobre la superficie de trabajo
- Evite llevar el pelo largo suelto, ropas amplias o corbata

Estas medidas preventivas tienen especial importancia en aquellos casos especiales en los que el propio sistema CAD/CAM pueda conmutar el cortador al estado de servicio ONLINE.

3.14.2 Atrapamiento, golpes de cuerpos extraños

El puente y el cabezal de herramientas pueden agarrar y arrojar lejos los cuerpos extraños que se hallen sobre el tablero.

Consecuencias posibles

- Lesiones en la cara u otras partes del cuerpo por los objetos disparados
- Daños del aparato

Medidas preventivas durante la inicialización y el servicio en el estado de servicio ONLINE/OFFLINE:

- No dejar materiales, herramientas ni otros objetos sobre el tablero o las cubiertas laterales
- Controlar antes del servicio si hay objetos sobre el tablero o las cubiertas laterales

000011,02,10-2008,

3.14.3 Lesiones de corte y pinchazo

Las cuchillas, las fresas y los insertos Punch tienen unos filos muy afilados que están cubiertos en parte por dispositivos móviles (patín del muelle).

Consecuencias posibles

- Lesiones de corte y pinchazo en las manos y en los brazos

Medidas preventivas durante el cambio de cuchilla, la inicialización y el servicio en el estado de servicio ONLINE del aparato:

- Cambie los insertos de herramienta con máxima precaución
- No introduzca las manos en la zona de trabajo durante la inicialización y el servicio en el estado de servicio ONLINE

3.15 Peligro de quemadura

Algunos materiales (metales) o herramientas (fresas) alcanzan unas temperaturas muy altas durante el mecanizado.

Consecuencias posibles

- Lesiones de quemadura en las extremidades

Medidas preventivas:

- Dejar que se enfríen las piezas de trabajo antes de su retirada
- Llevar unos guantes de protección adecuados durante la retirada de las piezas de trabajo recién mecanizadas
- Dejar que se enfríen las herramientas (fresas, cuchillas) antes de cambiarlas

000011,02,10-2008,

3.16 Peligro eléctrico



¡Aviso!

Muerte o lesiones originadas por descarga eléctrica.

El aparato funciona con una tensión de red de 380 V, frecuencia de red de 50/60 Hz.

Advertencias de seguridad

- Sólo un personal de servicio formado puede abrir las cajas de distribución y las cajas eléctricas.
- Asegúrese de que las líneas de alimentación de red estén protegidas frente a cualquier esfuerzo mecánico y que estén instaladas sin tensión.
- Sustituya inmediatamente los cables de red dañados.

000011,02,10-2008,

3.17 Peligro originado por la emisión de polvo tóxico



¡Aviso!

Peligro de intoxicación originado por la emisión de polvo tóxico

Con motivo del procesamiento de los materiales más diversos se produce polvo nocivo y tóxico.

- Consulte al fabricante la toxicidad del material a procesar.
- Utilice una instalación de aspiración adecuada u otras medidas apropiadas.

El explotador es responsable del cumplimiento de las disposiciones nacionales respecto a la concentración de polvo máxima permitida en el puesto de trabajo. Tenga en cuenta tanto las disposiciones nacionales de seguridad como las indicaciones del fabricante del material al manejar polvos nocivos. Utilice aspiradores especiales con filtros de polvo especialmente adaptados al realizar fresados, o bien, mecanizados de materiales nocivos. Zünd ofrece como opción sistemas de aspiración que cumplen las siguientes disposiciones:

– La aspiración de polvos nocivos con valores MAK de hasta 0.1 mg/m^3 y de polvos de madera según la clase de polvo M
– La aspiración de polvos según la clase de polvo H

3.18 Peligro provocado por el mecanizado de materiales tóxicos/nocivos



¡Aviso!

Peligro de intoxicación originado por la emisión de materiales tóxicos durante el mecanizado

Durante el mecanizado de los diferentes materiales pueden producirse emisiones tóxicas y nocivas (gases, polvo, etc.).

- ¡En ningún caso deben procesarse materiales tóxicos/nocivos!
- Consulte al **fabricante** la toxicidad del material procesado.

Directrices

- El explotador es responsable de determinar los materiales procesados tóxicos/nocivos.
- ¡Queda expresamente prohibido procesar materiales tóxicos en cortadores Zünd sin tomar las correspondientes medidas de protección adicionales!
- ¡El explotador es responsable para la instalación de las correspondientes medidas de protección adicionales!

000011,02,10-2008,

3.19 Peligro medioambiental



¡Aviso!

Los restos de mecanizado, los medios de servicio, etc. dañan y ensucian el medio ambiente cuando pueden entrar en la tierra, en aguas o en la canalización.

Explicación de la identificación de peligro



Identificación de peligro para sustancias dañinas para el medio ambiente

Disposiciones de seguridad y medidas de protección

- Tenga en cuenta las prescripciones de protección medioambiental nacionales vigentes a la hora de efectuar la eliminación de residuos. En caso de duda infórmese acerca de los métodos de eliminación apropiados en su punto de recogida o centro de reciclaje local.
- Recoja las diferentes sustancias químicas en recipientes separados.

3.20 Manejo y almacenamiento de sustancias químicas



¡Aviso!

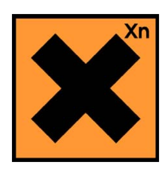
Los agentes de limpieza y los medios de servicio pueden ser la causa de irritaciones y, por lo tanto, resultar nocivos en caso de un manejo despreocupado.

Lleve siempre el equipo de protección personal al manejar sustancias químicas.

Explicación de la identificación de peligro



Identificación de peligro para sustancias tóxicas



Identificación de peligro para sustancias nocivas



Identificación de peligro para sustancias irritantes



¡Advertencia!

Para el servicio y la limpieza de este aparato se utilizan sustancias químicas (agentes de limpieza, medios de servicio) que están clasificadas como irritantes. Las hojas de datos de seguridad correspondientes pueden descargarse de la página web de Zünd (www.Zund.com).

Manejo seguro de las sustancias químicas



¡Eliminación!

Elimine las sustancias químicas debidamente según las disposiciones nacionales.

- Almacene las sustancias químicas en unas barricas de embalaje bien cerradas y en lugar frío y seco (entre 5 ºC y 30 ºC).
- Proteja los recipientes frente al calor y la radiación solar directa.
- Proporcione una buena ventilación, también en la zona del suelo.
- Almacene las sustancias químicas según las disposiciones locales.
- Mantenga los recipientes herméticamente cerrados.
- Utilice las sustancias químicas sólo según su uso previsto.

3.21 Peligro de incendio y explosión



¡Aviso!

Peligro de incendio durante el fresado y corte de materiales inflamables

Finalice el fresado/corte y deje que la herramienta se enfríe en caso de que haya

- humo
- pérdidas de color en la fresa/cuchilla que son indicio de una mayor generación de calor



¡Aviso!

Peligro de explosiones de polvo

Las chispas proyectadas o las cargas electroestáticas provocan peligro de explosiones de polvo durante la aspiración de los diferentes materiales.

- Infórmese sobre el peligro de explosión durante el procesamiento de su tipo de material.
- Adapte la aspiración a las disposiciones requeridas si fuera necesario.

Categorías de inflamación

La siguiente tabla indica el tipo de extintor que se utiliza para cada una de las categorías de inflamación:



A Sustancias sólidas, principalmente de tipo orgánico como, por ejemplo, madera, papel, productos textiles, etc.



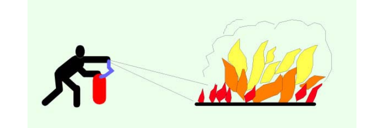
B Sustancias líquidas y sustancias que se convierten en líquidos como, por ejemplo, gasolina, aceites, grasas, pinturas, etc.



C Gases inflamables: Metano, propano, etc.

Comportamiento en caso de incendio

- Desconecte el aparato (interruptor de parada de emergencia)
- Evalúe la situación: En caso de una situación de peligro abandone inmediatamente el local y avise a los bomberos. Comience la lucha contra el incendio sólo si su seguridad personal no corre peligro.
- Saque un extintor adecuado (A, B, C) de su soporte y prepare el mismo para su uso.



- Localice el origen del incendio. Luche contra el fuego aplicando el extintor con unas proyecciones breves y directas. Proyecte el agente extintor sólo desde abajo sobre el origen del incendio, es decir, proyecte el agente siempre sobre el producto incendiado pero no sobre las llamas.
- Después de haber utilizado el extintor, no se debe devolver el mismo a su sitio sino encargar que el mismo sea rellenado inmediatamente.

Tenga en cuenta las siguientes disposiciones de seguridad y contramedidas



- Infórmese sobre el número de emplazamientos de los extintores y familiarícese con el manejo y uso de los mismos. El siguiente rótulo advierte sobre el lugar de emplazamiento de un extintor.
- No limpie el cortador con agentes de limpieza inflamables.
- Almacene debidamente todos los materiales de procesamiento según las directrices locales.

3.22 Peligro provocado por el rayo láser (puntero láser)

Como puntero láser se utiliza un láser de la categoría 2. No resultan peligrosas las radiaciones instantáneas a los ojos, como en el caso de una mirada accidental. Por su diseño, el rayo láser apunta además directamente al material procesado.

Advertencias de seguridad

- Evite cualquier contacto visual directo y prolongado

3.23 Advertencias de seguridad para el personal de manejo

Estas instrucciones de servicio no pueden describir todas las situaciones y peligros que puedan aparecer.

Por lo tanto, es de suma importancia que el personal de manejo:

- Haya sido formado profundamente y que conozca y pueda evaluar correctamente los peligros que emanan del aparato
- Conozca todos los dispositivos de seguridad del aparato
- Debe solicitar inmediatamente informaciones al fabricante en cuanto se produzca una situación peligrosa no documentada en relación con el aparato

Además de estas disposiciones de seguridad tenga en cuenta también las advertencias de seguridad relacionadas con la situación de los capítulos "Elementos de mando, servicio" y "Mantenimiento, limpieza".

000011,02,10-2008,

3.24 Advertencias de seguridad para el personal de servicio

De su trabajo responsable dependen en gran medida la seguridad de servicio, la disposición de servicio y la vida útil del aparato.



¡Advertencia!

Se requieren conocimientos técnicos específicos para realizar trabajos de servicio de mantenimiento en el aparato. El fabricante proporciona los conocimientos en formaciones adaptadas especialmente para el personal de servicio. Exclusivamente el personal certificado por Zünd puede realizar los trabajos de servicio en los cortadores Zünd.

3.25 Eliminación



¡Eliminación!

Advertencia acerca de la eliminación debida

- Designa sustancias tóxicas y dañinas para el medio ambiente
- Se refiere a la eliminación de sustancias dañinas
- Advierte frente a la eliminación junto con la basura doméstica o la penetración de sustancias peligrosas y, por tanto, de objetos contaminados en el medio ambiente

Medidas para la eliminación

Los cortadores Zünd cumplen los requerimientos de la ley sobre aparatos eléctricos y electrónicos y no contienen sustancias ni materiales consumibles tóxicos.

Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica Zünd o con su socio de servicio antes de eliminar su cortador.

Tenga en cuenta las prescripciones de protección medioambiental nacionales vigentes a la hora de efectuar la eliminación de residuos de corte. En caso de duda, infórmese acerca de los métodos de eliminación apropiados en su punto de recogida o centro de reciclaje local.

000011,02,10-2008,

4 Elementos de mando, manejo

4.1 Generalidades

Este capítulo le familiariza con los elementos de mando, le guía a través del proceso de trabajo y describe los pasos de manejo para lo siguiente:

– Puesta en servicio diaria
– Manejo de los componentes principales
– Informaciones detalladas acerca del manejo del aparato
– Desconexión segura del aparato

4.2 Trabajo seguro



¡Peligro!

Fallos de manejo o un manejo negligente pueden perjudicar vidas humanas y originar daños de carácter grave en la máquina.

El aparato está equipado con dispositivos de seguridad para evitar peligros. No obstante, estos dispositivos de seguridad no pueden impedir daños como consecuencia de fallos de manejo o un modo de trabajo negligente.

- Tenga en cuenta las disposiciones de seguridad del capítulo "Seguridad" y las disposiciones de seguridad relacionadas con la situación del paso de trabajo correspondiente.

¡Como personal de manejo usted es responsable del manejo seguro del aparato!

Tenga en cuenta lo siguiente:

– Las disposiciones de seguridad en el capítulo "Seguridad"
– Tenga en cuenta las informaciones en este capítulo y recuerde la formación del fabricante o vendedor

000010,01,10-2008,

4.3 Elementos de mando

4.3.1 Panel de mando

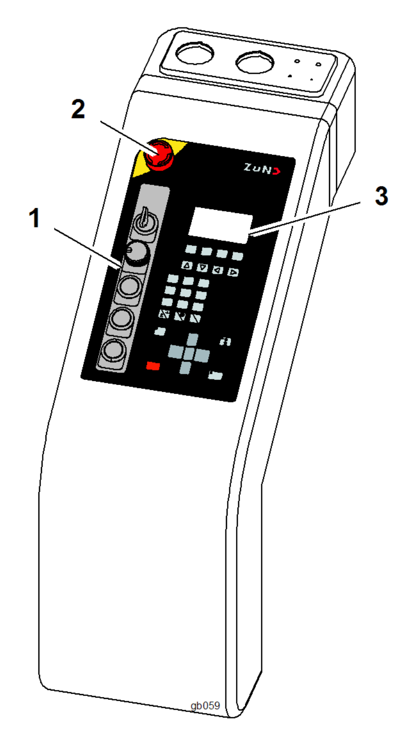


Fig. 4-1 Panel de mando

1 Unidad de interruptores

2 Interruptor de parada de emergencia

3 Panel de control

4.3.1.1 Panel de control

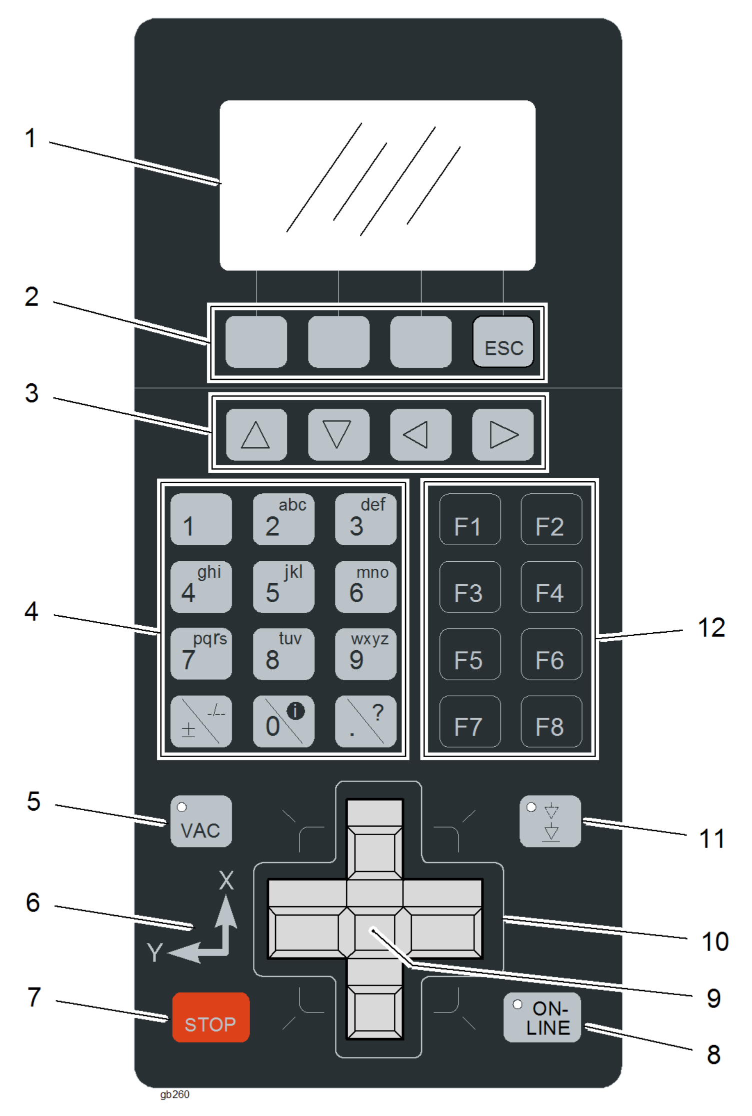


Fig. 4-2 Panel de control

1 Pantalla
2 Teclas programables
3 Teclas de navegación
4 Bloque numérico
5 Tecla *VAC* (vacío)
6 Sistema de coordenadas (ejes)
7 Tecla *STOP*
8 Tecla *ONLINE*
9 Tecla *SHIFT*
10 Teclas de desplazamiento
11 Tecla *Herramienta arriba/abajo*
12 Teclas de función

4.3.1.2 Teclas de navegación



Fig. 4-3 Teclas de navegación

Tecla	Función en el menú del cortador
△ ▽	Estas teclas permiten la navegación por el menú
▷	• Contienen submenús y permiten cambiar con esta tecla al nivel de menú siguiente • Seleccionar ajuste/función
◁	Cambiar desde un submenú o ajuste al nivel de menú anterior

Tecla	Función en el editor
◁ ▷	Estas teclas permiten mover el cursor a la derecha y a la izquierda

4.3.1.3 Bloque numérico



Fig. 4-4 Bloque numérico

Funciones del bloque numérico

- Introducción directa del número de menú
- Entradas de valores en la solicitud de introducción

4.3.1.4 Teclas de función

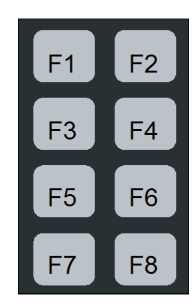


Fig. 4-5 Teclas de función

Se atribuyen funciones importantes a las teclas de función para facilitar de este modo su selección directa. Se puede programar la función correspondiente de las teclas de función.

4.3.1.5 Teclas de desplazamiento

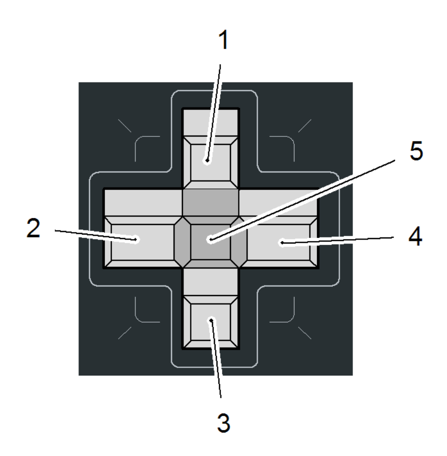


Fig. 4-6 Teclas de desplazamiento, tecla SHIFT

1 Mover el módulo hacia delante
2 Mover el módulo a la izquierda
3 Mover el módulo hacia atrás
4 Mover el módulo a la derecha
5 Tecla SHIFT

En los estados de servicio STOPPED y OFFLINE se puede mover la unidad de módulo con estas teclas.

Si se trabaja en el estado de servicio ONLINE y se pulsa una tecla de desplazamiento, se cambia al estado de servicio OFFLINE.

4.3.1.6 Teclas programables

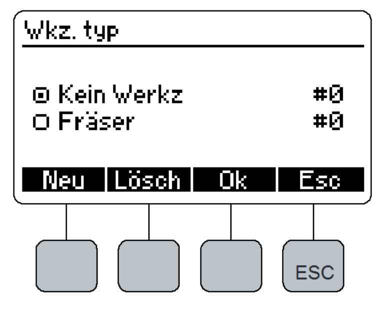


Fig. 4-7 Teclas programables

Estas teclas cambian su función según la situación. La función actualmente válida se visualiza en la pantalla.

4.3.1.7 *Teclas especiales*

Las funciones importantes están definidas con teclas adicionales en el panel de control:

	Estado de servicio actual	Función	
		con tecla SHIFT	sin tecla SHIFT
STOP	STOPPED	Desconectar el aparato	Cambiar a OFFLINE
	ONLINE	Desconectar el aparato	Cambiar a STOPPED
	OFFLINE	Desconectar el aparato	

	Estado de servicio actual	Función	
		con tecla SHIFT	sin tecla SHIFT
VAC	Vacío desconectado	Abrir el menú de vacío	
	Vacío conectado, aspirar		
	Vacío conectado, soplar		

	Estado de servicio actual	Función	
		con tecla SHIFT	sin tecla SHIFT
	Herramienta subida	Bajar la herramienta	Posición de aparcamiento
	Herramienta bajada	Subir la herramienta	
	Herramienta en posición de aparcamiento		

	Estado de servicio actual	Función
ON-LINE	ONLINE	El accionamiento de esta función provoca una parada del sistema independientemente del estado de servicio y de la acción actual. El aparato cambia al estado de servicio OFFLINE.

000010,01,10-2008,

4.3.2 Interruptores de parada de emergencia

¡Precaución!

¡Peligro de daño del aparato!

¡Se deben utilizar los interruptores de parada de emergencia sólo para la desconexión de emergencia del aparato y no para la desconexión estándar!

- Los interruptores de parada de emergencia forman parte de una desconexión de seguridad
- En una situación de peligro permiten la rápida desconexión del aparato

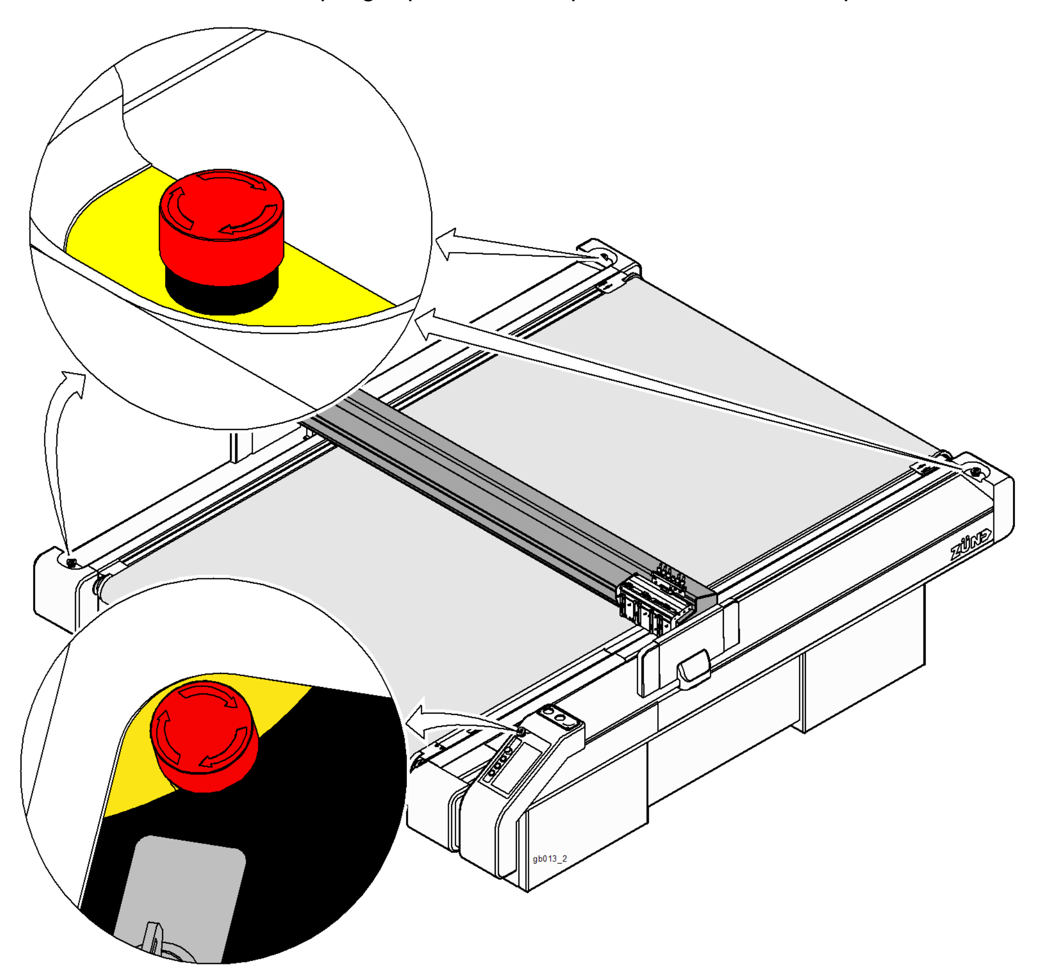


Fig. 4-8 Interruptores de parada de emergencia

De serie, el aparato está equipado con cuatro interruptores de parada de emergencia. Los mismos se encuentran ubicados:

- 1 en la consola de mando
- 3 en las cubiertas de largueros

Consecuencias de accionar uno de los interruptores de parada de emergencia:

- Los motores de accionamiento se frenan hasta quedarse parados y a continuación se separan de la alimentación de energía
- Las unidades relacionadas con la seguridad (módulos, herramientas, accionamiento auxiliar, alimentador de hojas, etc.) se separan de la alimentación de energía

000010,01,10-2008,

- Las unidades no relacionadas con la seguridad pero que resultan importantes para el manejo del aparato (vacío, panel de control, aspirador, compresor, etc.) permanecen conectadas

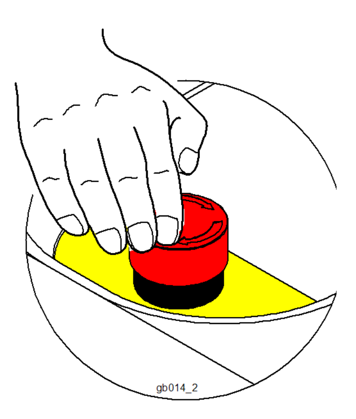


¡Advertencia!

Un interruptor de parada de emergencia accionado permanece bloqueado en la posición de desconectado.

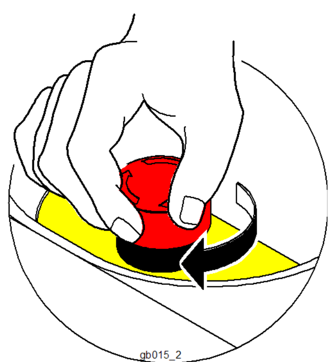
Después de restablecer la seguridad de servicio desbloquee el interruptor de parada de emergencia pulsado girando el mismo en el sentido de las agujas del reloj.

Procedimiento



⇨ Cuando se produce un peligro o una situación que pueda resultar peligrosa, debe accionarse sin falta uno de los interruptores de parada de emergencia

✓ Todos los movimientos del aparato se detienen. El interruptor de parada de emergencia accionado permanece bloqueado en la posición de desconectado



⇨ Restablecer la seguridad de servicio.

⇨ Girar el interruptor de parada de emergencia en el sentido contrario al de las agujas del reloj para desbloquearlo

⇨ Volver a iniciarlizar el aparato con *F1*



Prueba de funcionamiento



¡Peligro!

Peligro de lesiones debido a un interruptor de parada de emergencia defectuoso

El servicio de las máquinas con interruptores de parada de emergencia defectuosos no es seguro. En caso de situaciones peligrosas no es posible detener la máquina a tiempo.

- Comprobar diariamente el funcionamiento de los interruptores de parada de emergencia.
- No se debe poner en servicio un aparato con interruptores de parada de emergencia defectuosos hasta que los daños hayan sido eliminados por personal autorizado.

⇨ Accionar todos los interruptores de parada de emergencia antes de comenzar el trabajo y después de la inicialización del aparato

✓ La seguridad de servicio queda garantizada si el aparato se desconecta debidamente

Eliminación de problema

¿No se desconecta el aparato debidamente después de accionar uno de los interruptores de parada de emergencia?

⇨ ¡No ponga el aparato en servicio y encomiende la eliminación del daño a personal autorizado!

4.3.3 Unidad de mantenimiento

La unidad de mantenimiento sirve para adaptar la presión neumática para conmutar los elementos de vacío y los diferentes módulos y opciones.

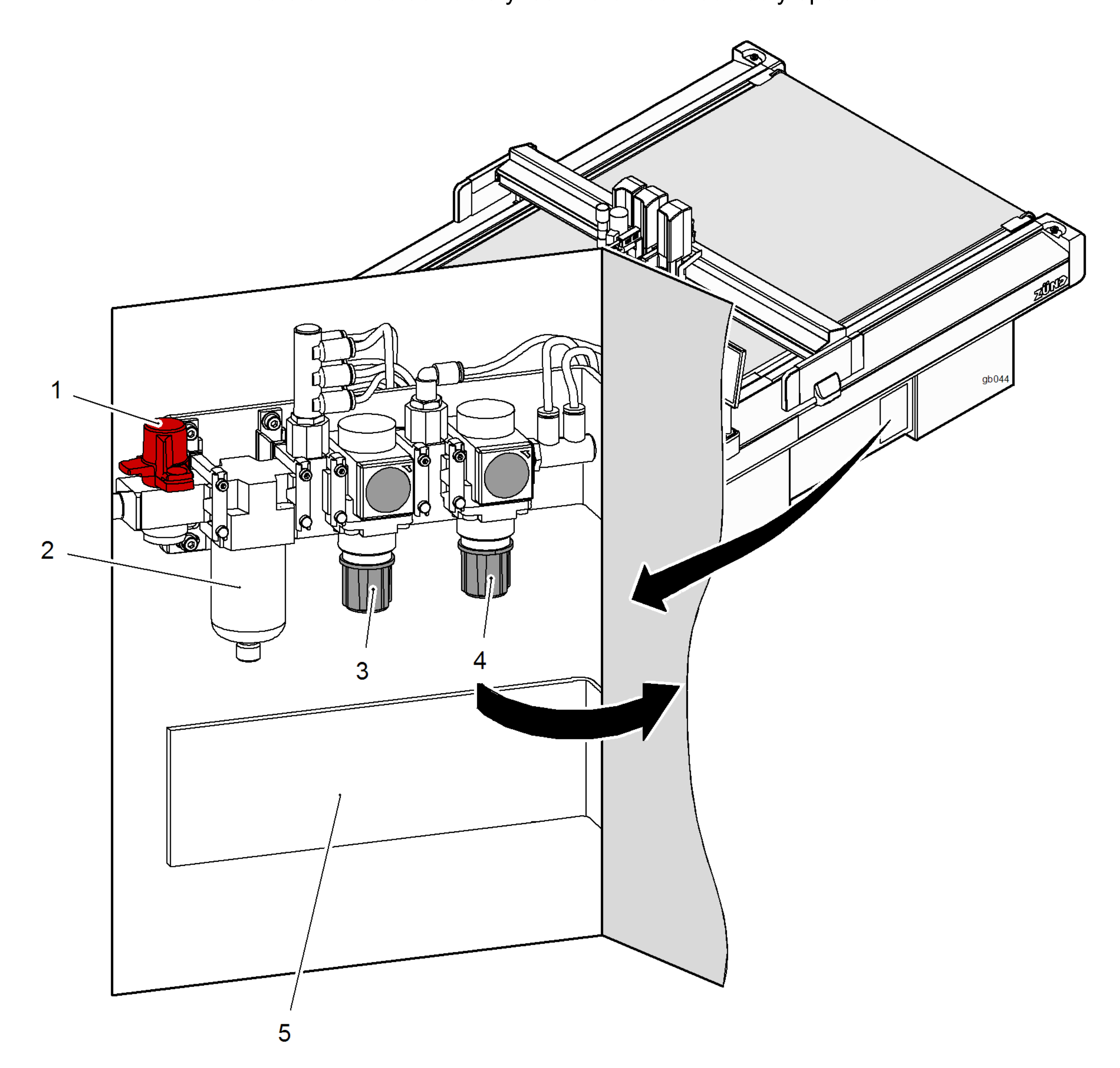


Fig. 4-9 Unidad de mantenimiento

1. Llave de cierre
2. Separador de agua
3. Ajuste de la presión neumática para los diferentes módulos
4. Ajuste de la presión neumática para los elementos de apriete y los elementos de avance del transportador
5. Escuadra de fijación para una unidad de mantenimiento adicional opcional para diferentes módulos, insertos de herramienta y opciones

La unidad de mantenimiento está preajustada y adaptada.

Controlar periódicamente el ajuste de la presión neumática. Los valores de ajuste figuran en el capítulo "Descripción del producto", "Datos técnicos".

4.3.4 Interfaces

El aparato dispone de varias interfaces para el intercambio de datos. Éstas se encuentran en la caja eléctrica.

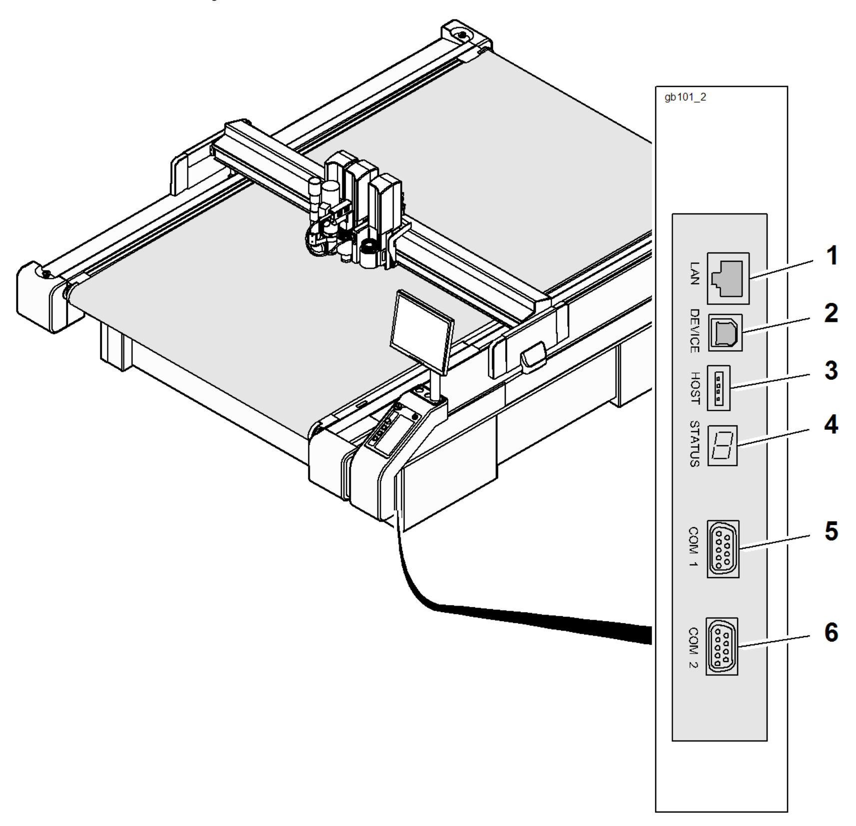


Fig. 4-10 Interfaces

1 LAN
2 Sin utilizar
3 USB (Host)
4 Indicación de estados y fallos
5 COM 1
6 COM 2

4.4 Guía de menú

4.4.1 Menús y funciones

Navegación

El cortador dispone de múltiples funciones. El actual número de menú y el actual menú se indican en la línea de encabezamiento.



Fig. 4-11 Actual número de menú, menú

Configuración gráfica

Símbolo	Descripción
	Menú
	Menú bloqueado (nivel de usuario)
	Valor/entrada/comando
	Indicación de un valor

Navegación en el menú

⇨ Las teclas de navegación △ ▽ sirven para examinar el menú y ▷ para seleccionar un submenú o una función (ejemplo: herramientas).

⇨ Para volver al nivel de menú anterior, debe pulsarse la tecla de navegación ◁ . Pulsar *ESC* para volver al menú principal.

Selección directa de menús

Cada menú y cada función tiene asignado un número de menú unívoco. La introducción del número de menú permite cambiar a oro menú. Los números de menú de dos dígitos (10, 11...) se indican en una posición más baja.

Comandos/funciones

Los comandos se ejecutan inmediatamente después de la entrada.

⇨ Las teclas de navegación △ ▽ sirven para marcar el comando deseado y ▷ para seleccionarlo

⇨ También es posible activar el comando directamente a través del número de menú. A tal fin es necesario introducir el número de menú en el panel de control

Una excepción la suponen los comandos relacionados con la seguridad (ejemplo: aproximación automática). Éstos deben confirmarse con OK o cancelar con ESC.

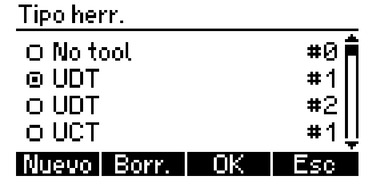
Valor/entrada

⇨ Si en la pantalla aparece un cursor parpadeando debajo de un número, se precisa una entrada numérica

⇨ Introducir el valor deseado en el bloque numérico

⇨ Comprobar el valor y confirmar la selección con OK o cancelar la entrada con ESC

Selección



⇨ Las teclas de navegación △ ▽ permiten seleccionar un registro de la lista

⇨ Confirmar la selección con OK y cancelarla con ESC

Ajustes por defecto (ajuste de fábrica)

Pos. haute

10.00 mm

CLS | Déf | OK | Esc

Para muchas funciones y muchos valores hay ajustes por defecto disponibles.

⇨ Seleccionar una función

⇨ Restaurar ajuste de fábrica del valor con **Def**

Ajustes mín/máx (ajuste de fábrica)

Para muchas funciones y muchos valores hay valores límite disponibles.

⇨ Seleccionar una función

⇨ Fijar el valor límite superior/inferior con **Mín/Máx**

000010,01,10-2008,

4.4.2 Ayuda

Para importantes registros de menú hay textos de ayuda disponibles. Para mostrar un texto de ayuda, debe marcarse el menú deseado y pulsar la tecla .

4.4.3 Menú de información

Dentro del menú, la tecla permite activar el menú de información.

Las teclas ◁ ▷ permiten cambiar entre las fichas de registro. Las teclas △ ▽ sirven para desplazarse hacia arriba/abajo en la ficha de registro.

Fichas de registro

Ficha de registro	Información
Cabezal	Información sobre el soporte de módulo
Módulo	Información sobre el módulo
Posición	Indicación de la posición actual de la herramienta actual
Búfer	Información sobre el sistema de almacenamiento
Job	Información sobre el pedido de impresión
Estado	Indicación del nivel de usuario, del estado de servicio, etc.
Teclas F	Asignación de las teclas de función

4.4.4 Menús desplegables/diálogos

Los menús desplegables y los diálogos se muestran para las siguientes acciones:

- Mensajes de fallo (diálogo)
- Indicación de estado del cortador (diálogo)
- Menús que se visualizan mediante las teclas de función (menú desplegable)

Después de cerrar un menú desplegable o un diálogo, se cambia al último menú activo.

4.4.5 Nivel de usuario

El acceso a los menús y a las funciones está bloqueado en función del nivel de usuario. Los niveles de usuario tienen una estructura jerárquica. Esto significa que el usuario del siguiente nivel superior dispone también de los derechos de acceso a las funciones de menú de los usuarios subordinados.

Nivel de usuario	Descripción
Usuario 1 - 3	Todos los menús y todas las funciones que se requieren para el servicio del aparato están accesibles
Operador	Se permiten los trabajos de ajuste sencillos y no muy complicados
Servicio	Ajustes de cortador que sólo pueden ser efectuados por personal de servicio autorizado
Resetear	-

Cambiar el nivel de usuario

⇨ Cambiar al menú *Contraseña*4-2

⇨ Introducir su código de usuario

✓ El nivel de usuario está habilitado y se indica en el *Usuario*4-1

Eliminación de problema

¿El sistema no cambia al nivel de usuario deseado?

⇨ Controle el código de usuario para acceder a su nivel de usuario y repeta la entrada.

4.4.6 Teclas de función

El cortador dispone de unas teclas de función (F1 - F8) que pueden asignarse libremente a funciones de menú. Estas teclas pueden seleccionarse a través del menú o de forma directa.

Asignación directa de una tecla de función

⇨ Pulsar al mismo tiempo la tecla SHIFT y la tecla de función (F1 - F8) cuya función se desea cambiar

Selección de tecla de funció...

211 Punto referencia 1 ▸

Def | OK | Esc

⇨ Se abre la ventana para la selección de teclas de función

⇨ Introducir el número de menú del registro de menú deseado a través del campo numérico

⇨ Confirmar la selección con OK o cancelarla con ESC

Asignar una tecla de función a través del menú

⇨ Seleccionar el menú *Teclas F* 6-5

⇨ Introducir los números 1 - 8 para la correspondiente tecla de función F1 - F8

⇨ Se abre la ventana para la selección de teclas de función

⇨ Introducir el número de menú del registro de menú deseado a través del campo numérico

⇨ Confirmar la selección con OK o cancelarla con ESC

Restaurar el ajuste de fábrica de una tecla de función

⇨ Cambiar al menú *Teclas F*6-5

⇨ Se abre la ventana para la selección de teclas de función

⇨ Pulsar la tecla *DEF* para activar los ajustes de fábrica

⇨ Confirmar la selección con OK o cancelarla con ESC

4.4.7 Ajuste del idioma

Puede seleccionarse el idioma de pantalla del cortador.

⇨ Seleccionar la función *Idioma* 6-1 en el menú

⇨ Seleccionar y confirmar el idioma deseado de la lista

4.4.8 Pantalla

Ajustar el contraste

Tecla	Descripción
Shift + ▷	Aumentar el contraste
Shift + ◁	Disminuir el contraste

Encender/apagar la iluminación

⇨ Pulsar Shift + ESC para encender/apagar la iluminación de la pantalla

4.4.9 Ajustar el volumen de la señal

Tecla	Descripción
Shift + △ ▽	Subir/bajar el volumen

4.5 Manejo

4.5.1 Controles previos a la puesta en servicio diaria

¡Precaución!

¡Peligro de lesiones originado por un aparato defectuoso!

Los defectos en el aparato pueden causar fallos y accidentes; no ponga en marcha nunca un aparato defectuoso.

- ¡Comunique cualquier defecto y fallo a su superior competente y haga que se eliminen los mismos de forma apropiada!

Inspección

Asegúrese de que se hayan realizado todos los trabajos de mantenimiento y servicio según la lista de mantenimiento.

Realice un paseo de inspección alrededor del aparato antes de la puesta en servicio diaria y controle lo siguiente:

- Comprobar el aparato visualmente respecto a daños
- Eliminar las suciedades locales originadas por los materiales procesados y el polvo
- Retirar los objetos de la superficie de mecanizado o de los largueros
- Comprobar si todas los cubiertas de mantenimiento y servicio están debidamente montadas

4.5.2 Puesta en servicio

Conectar el aparato

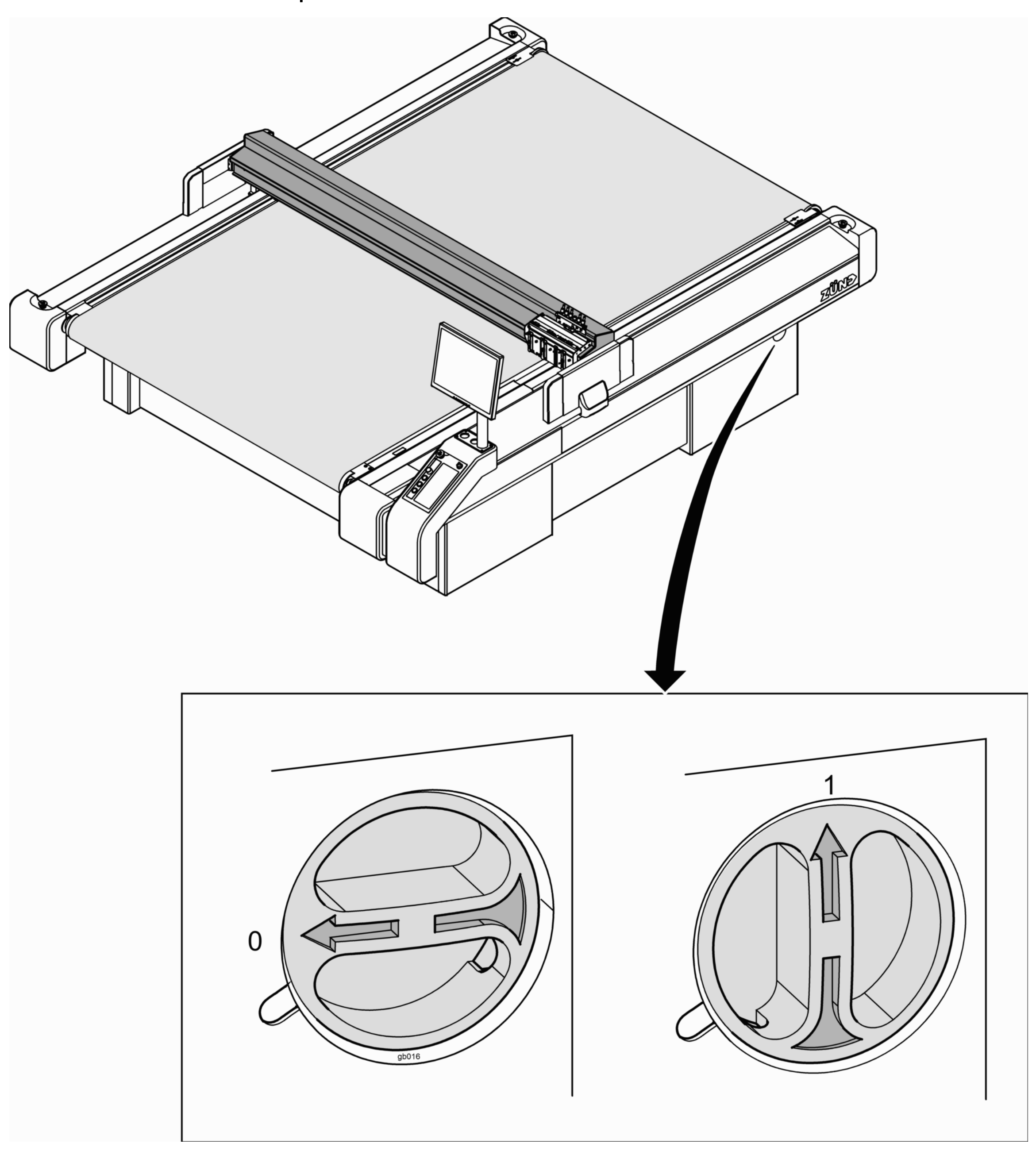


Fig. 4-12 Conectar el aparato

⇨ Conmutar el interruptor principal a la posición CON (1)

✓ El cortador se conecta. La página de inicio aparece en la pantalla

Inicializar el apparato



¡Precaución!

Peligro de lesiones originado por una aproximación automática del aparato

Después de la inicialización el estado de servicio OFFLINE está activo. El cortador puede obtener comandos del software de mando que activen el estado de servicio ONLINE.

- El software de mando se conecta sólo después de la inicialización del aparato.

⇨ Pulsar la tecla de función en el panel de control F1

✓ Se inicializa el aparato

4.5.3 Estado de servicio

En función de la finalidad, el cortador puede conmutarse a tres estados de servicio:

– OFFLINE
– ONLINE
– STOPPED

Desde cada estado de servicio puede conmutarse indistintamente a cualquiera de los otros estados de servicio mediante una combinación de teclas.

El estado de servicio actual se indica en la línea de encabezamiento del menú principal y mediante el LED de la tecla ONLINE.

El siguiente gráfico ilustra cómo se activa el estado de servicio deseado.

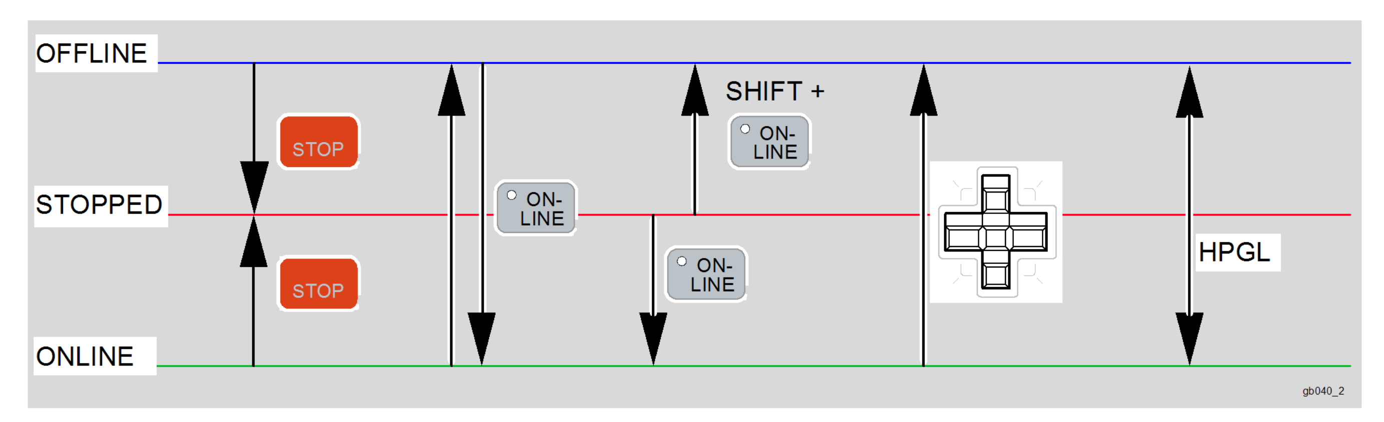


Fig. 4-13 Activar el estado de servicio

4.5.3.1 *OFFLINE*



¡Precaución!

Peligro de lesiones originado por una aproximación automática del aparato

En el estado de servicio OFFLINE el cortador recibe comandos del software de mando. Mediante estos comandos el estado de servicio puede conmutarse a ONLINE.

- En las pausas de trabajo activar el estado de servicio STOPPED
- Realizar los trabajos de preparación en el aparato siempre en estado de servicio STOPPED



Un LED rojo parpadeando en la tecla ONLINE muestra que el estado de servicio OFFLINE está activo.

Después de conectar el aparato el estado de servicio OFFLINE está activo.

En este estado los comandos se reciben desde el exterior, pero no se procesan.

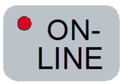
A través de los comandos del software de mando puede cambiarse al estado de servicio ONLINE.

4.5.3.2 *STOPPED*



¡Advertencia!

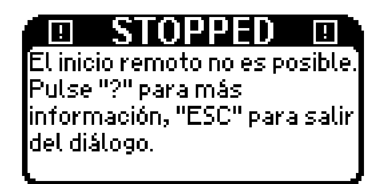
El estado de servicio STOPPED protege al personal ante un movimiento remoto de la máquina.



Un LED rojo encendido en la tecla ONLINE muestra que el estado de servicio STOPPED está activo.

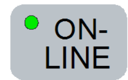
En este estado de servicio se reciben los comandos (por ejemplo, HPGL), pero no se procesan. También se ignoran los comandos del software de mando (por ejemplo, cambio en el estado de servicio ONLINE).

⇨ STOP Pulsar para activar el estado de servicio STOPPED. En la pantalla aparece el siguiente mensaje:



⇨ En el estado de servicio STOPPED, cambiar con ON-LINE al estado de servicio ONLINE o con SHIFT - ON-LINE al estado de servicio OFFLINE para volver a activar el mando a distancia.

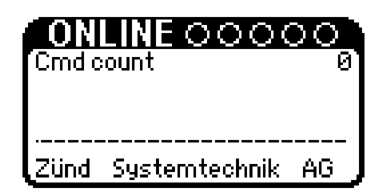
4.5.3.3 ONLINE



Un LED verde encendido en la tecla ONLINE muestra que el estado de servicio ONLINE está activo.

En este estado de servicio los comandos se reciben y procesan.

⇨ ON-LINE Pulsar para activar el estado de servicio ONLINE. En la pantalla aparece el siguiente mensaje:



⇨ En el estado de servicio ONLINE, cambiar con STOP al estado de servicio STOPPED o con ON-LINE al estado de servicio OFFLINE.

4.5.4 Mover manualmente el puente/módulo

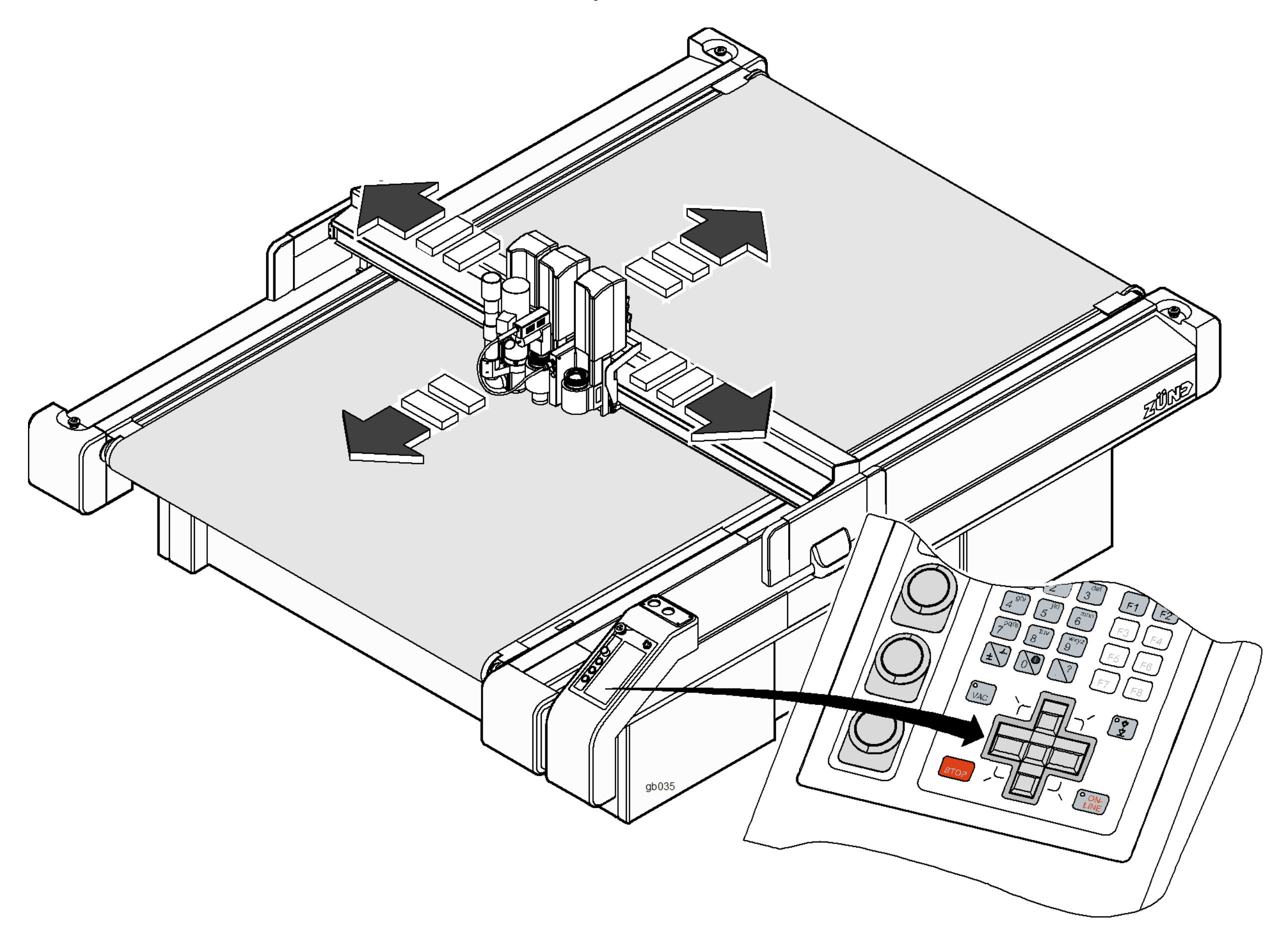


Fig. 4-14 Mover el puente/módulo

En el estado de servicio OFFLINE el soporte de módulo puede moverse mediante las teclas de desplazamiento. La disposición de estas teclas corresponde al sentido de desplazamiento.

Pulsando a la vez la tecla SHIFT el soporte de módulo se mueve a velocidad más elevada.

Pulsando a la vez una tecla de desplazamiento en el sentido X y en el sentido Y el movimiento del soporte de módulo es diagonal.

Si en el estado de servicio ONLINE se pulsan una o varias teclas de desplazamiento, se activa una parada de emergencia.

4.5.5 Manipulación de herramientas

Los módulos del control del cortador se detectan de forma independiente. Por el contrario, las herramientas no se identifican automáticamente y se las debe asignar un módulo manualmente.

Los parámetros específicos de la herramienta (inicialización, velocidades de desplazamiento, aceleración) se guardan la herramienta correspondiente y pueden volver a visualizarse en cualquier momento.

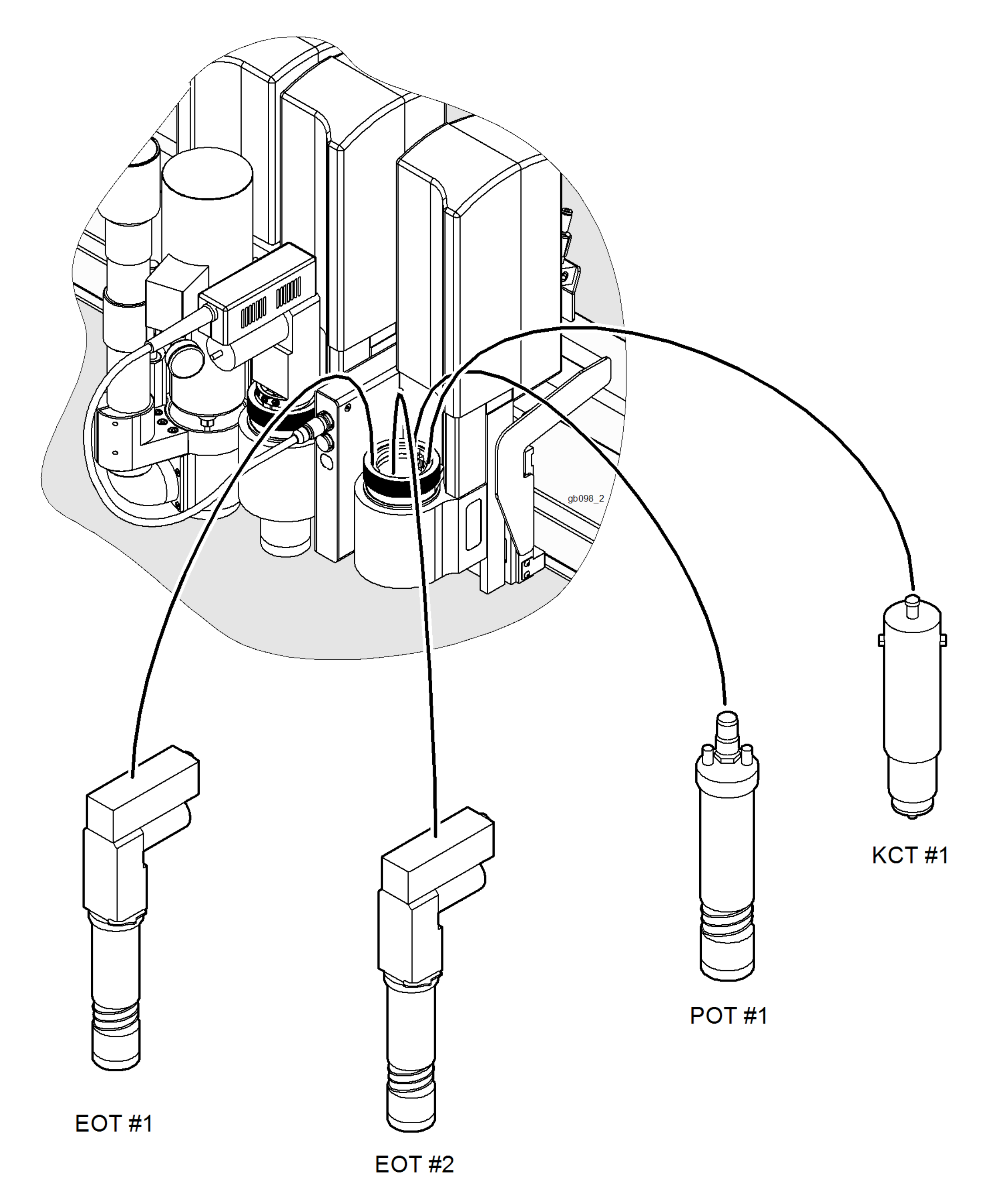


Fig. 4-15 Manipulación de herramientas

Marcar herramienta (ejemplo)

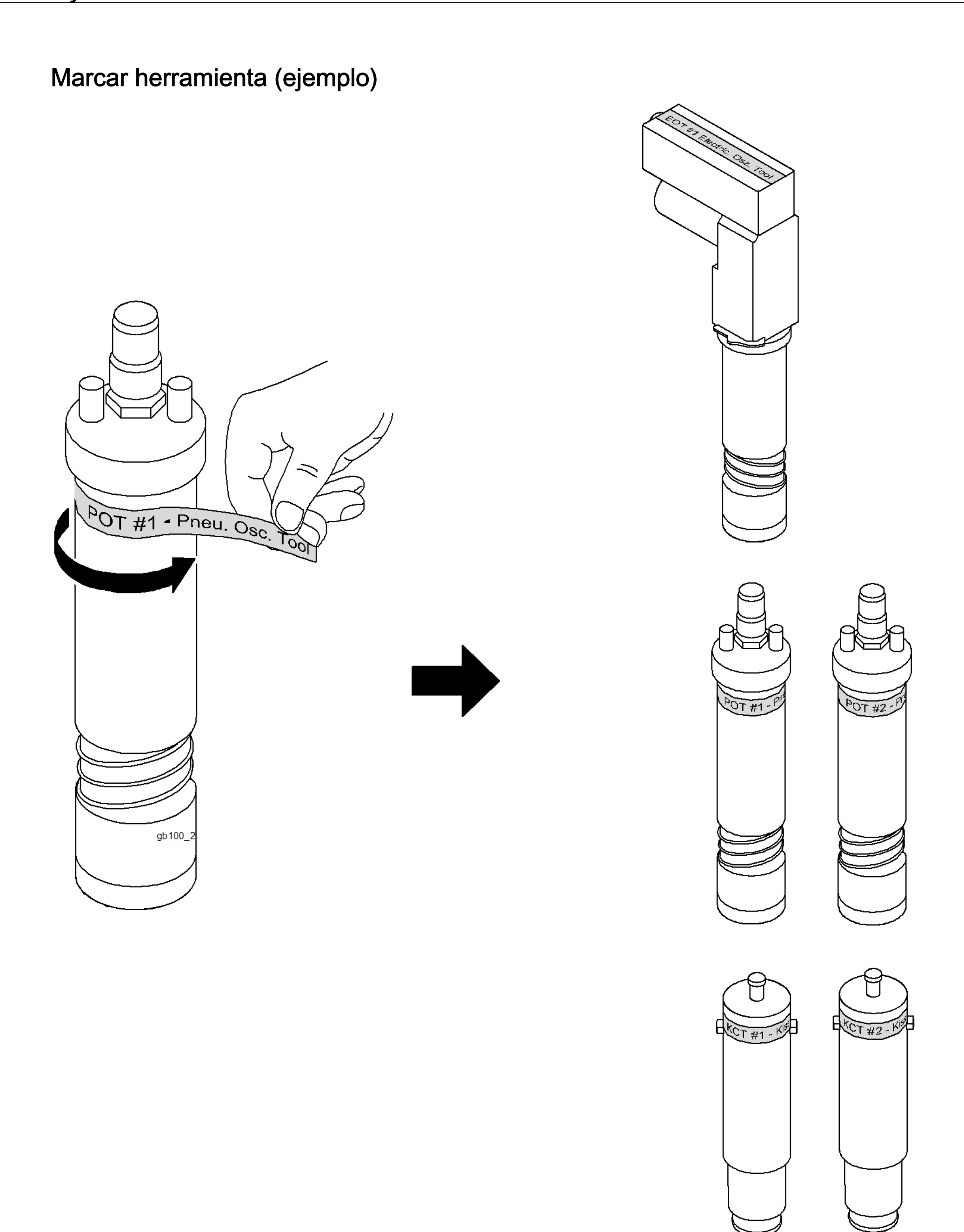


Fig. 4-16 Marcar herramienta (ejemplo)

⇨ Todas las herramientas del mismo tipo se identifican con un número correlativo. Las pegatinas correspondientes están incluidas en el volumen de suministro.

Crear nueva herramienta

⇨ Insertar la herramienta marcada en el módulo deseado

⇨ Seleccionar *Tipo herr.* 1-1-1-1 en el menú

⇨ Seleccionar NUEVO

Consulta de usuario

Genera nuevo registro.

1. Tool type	No tool
2. Tool number	0
OK	Canc.

⇨ Se abre el menú desplegable *Genera nuevo registro*

⇨ Seleccionar *Tipo de herramienta*



⇨ En el menú desplegable *Tipo de herramienta* se indican todos los tipos de herramienta que pueden ser utilizados en el módulo actual. Seleccionar la herramienta en esta lista y confirmar la selección con OK

Tool number

1_

CLS | Def | OK | Esc

⇨ En el menú desplegable *Número de herramienta* introducir el número de herramienta correspondiente y confirmar la selección con OK

Seleccionar herramienta

⇨ Insertar el módulo

⇨ Insertar la herramienta

⇨ Seleccionar *Tipo herr.* 1-1-1-1 en el menú

⇨ Con ▷ cambiar al menú *Herramienta*
Se indica todo lo que este módulo ya ha asignado a la herramienta

⇨ Seleccionar la herramienta deseada

Guardar los ajustes de cortador específicos de la herramienta

⇨ Con ESC cambiar al menú básico

⇨ Los ajustes específicos de la herramienta realizados se guardan automáticamente

000010,01,10-2008,

4.5.6 Módulos/herramientas

4.5.6.1 Generalidades

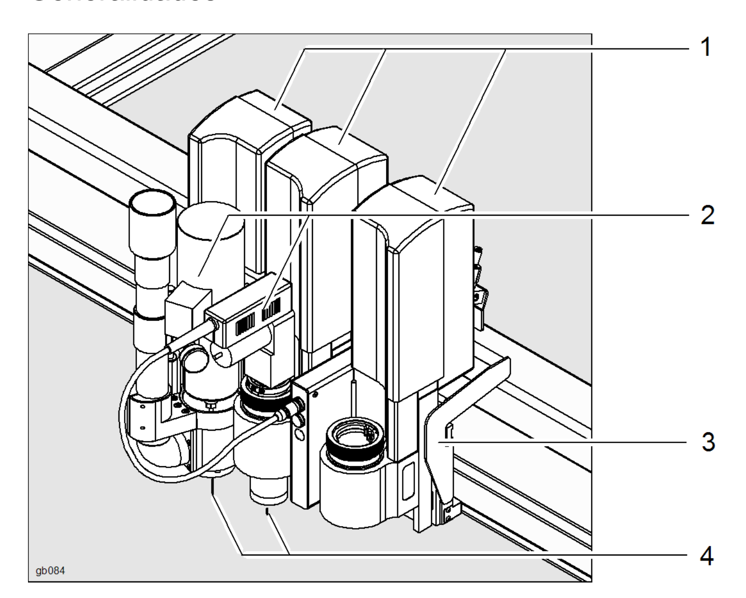


Fig. 4-17 Soporte de módulo/módulo/herramienta/cuchilla, fresa...

1 Módulo (ejemplo: RM, UM)

2 Herramienta (ejemplo: husillo de motor de 1000 W, herramienta oscilante)

3 Soporte de módulo (ejemplo: triple)

4 Fresa, cuchilla...

4.5.6.2 Insertar/cambiar el módulo

Soporte de módulo

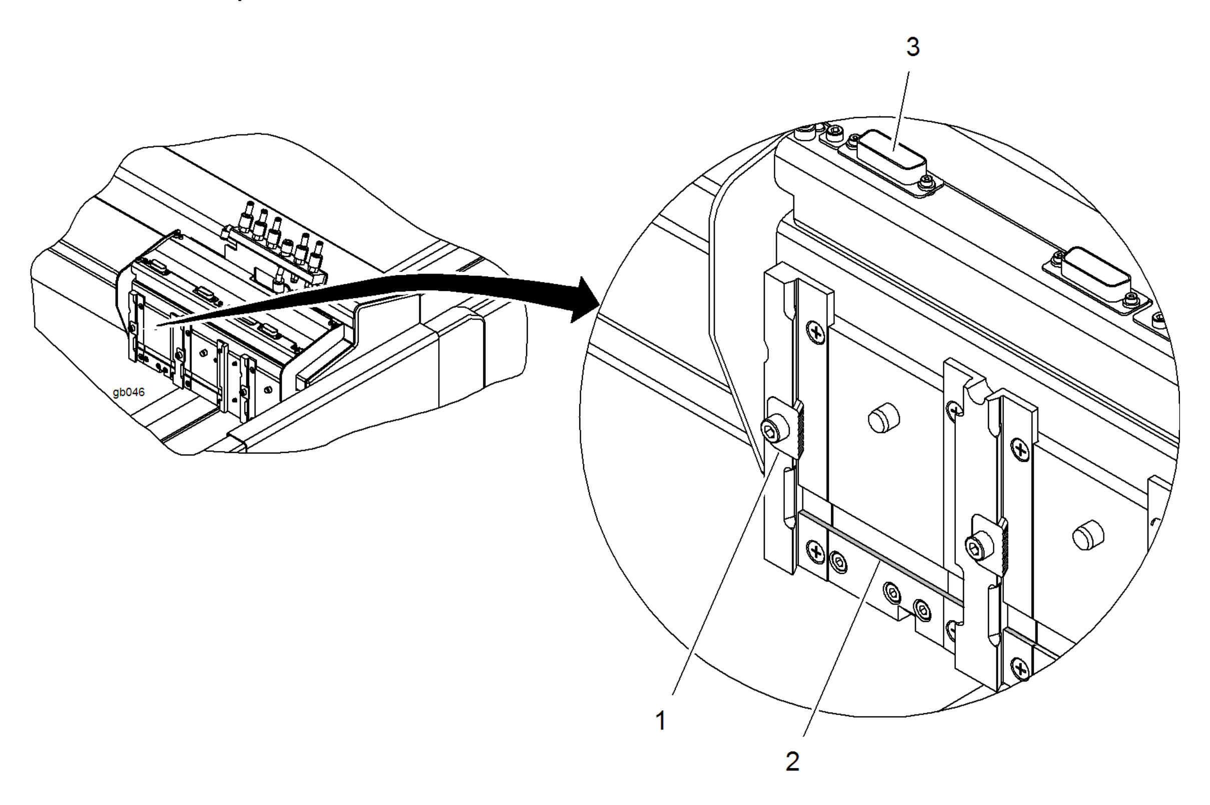


Fig. 4-18 Soporte de módulo

1 Enclavamiento
2 Listón de apoyo
3 Conexión eléctrica

Insertar/cambiar el módulo (ejemplo: UM)

A B C

Fig. 4-19 Insertar el módulo

- ⇨ Seleccionar *Cambiar módulo*1-5-1 El soporte de módulo se desplaza al panel de mando
- ⇨ Posicionar el módulo en el listón de apoyo según la representación en Fig. 4-19, paso A
- ⇨ En el soporte de módulo inclinar el módulo hacia atrás
- ⇨ Bajar el módulo hasta el tope
- ⇨ Bloquear el módulo con la llave de hexágono interior de 4 mm
- ✓ El módulo está montado y se puede localizar mediante el software

Eliminación de problema

¿No se puede bajar el módulo?

- ⇨ Soltar el enclavamiento de módulo antes de la inserción

4.5.6.3 *Herramienta (por ejemplo, una herramienta oscilante)*

Asegúrese de que se cumplan los siguientes requisitos

- ❑ El aparato está desconectado o se encuentra en el estado de servicio STOPPED
- ❑ El módulo está montado y se puede localizar mediante el sistema de control

Insertar la herramienta y conectarla

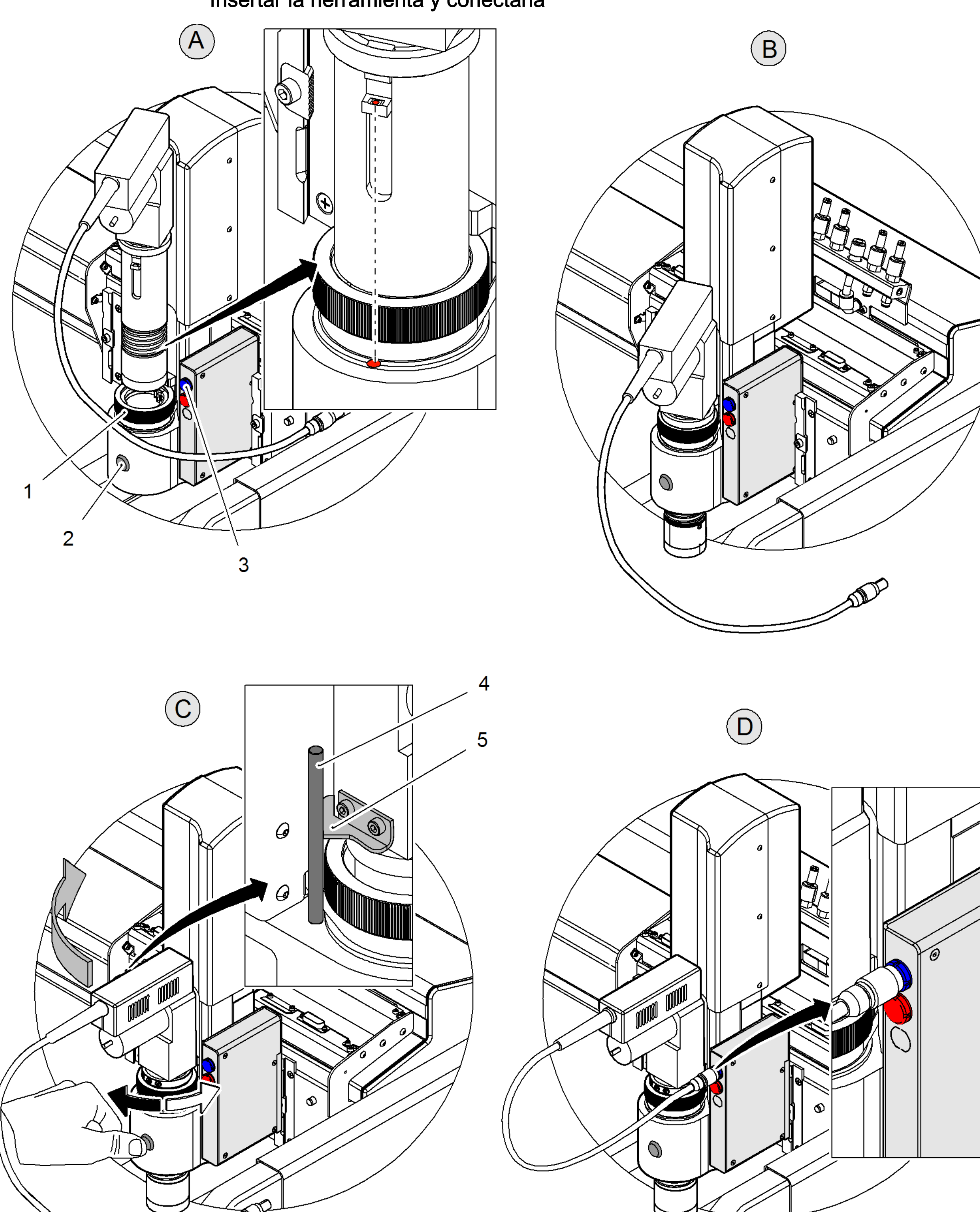


Fig. 4-20 Insertar la herramienta

1 Cierre de bayoneta
2 Fijación de módulo
3 Hembrilla de conexión
4 Eje de posicionamiento
5 Ángulo de posicionamiento

⇨ Desplazar el módulo a la esquina inferior derecha

⇨ Con STOP debe activarse el estado de servicio STOPPED

⇨ Introducir la herramienta **marcada** en el alojamiento del módulo. Prestar atención a que el punto rojo en el módulo se encuentre encima de la fijación de módulo

¡Advertencia!

La fijación de la herramienta y el soporte de fijación están señalados respectivamente con un punto rojo. La herramienta se encuentra en la posición correcta cuando las marcas se superponen.

⇨ Bajar el vástago de herramienta hasta el tope en el alojamiento del módulo

⇨ Apretar la fijación de módulo y bloquear el cierre de bayoneta

⇨ Girar la herramienta en el sentido de las agujas del reloj hasta que engatille la primera entalladura del ángulo de posicionamiento en el eje de posicionamiento

⇨ Conectar la herramienta a la hembrilla de conexión

4.5.7 Conectar las herramientas accionadas - asignar el puerto

Las herramientas accionadas (ejemplo: EOT, DRT, POT) requieren una alimentación de energía (eléctrica, neumática). Esta alimentación de energía se controla mediante el control del cortador. Las herramientas de accionamiento eléctrico se enchufan en la regleta del puntero láser o la cámara ICC en la conexión prevista. Las herramientas de accionamiento neumático ya están conectadas internamente a la alimentación de aire a presión. A cada conexión diferente se le asigna un puerto, que debe asignarse antes de la puesta en marcha de la herramienta correspondiente mediante el control del cortador. En el distribuidor del puntero láser o de la cámara ICC hay disponibles 3 conexiones eléctricas (puertos). Se pueden asignar más puertos a las herramientas neumáticas.

Conexión - herramientas neumáticas

Herramienta	Conexión (puerto)
POT	Puerto 4

Procedimiento

⇨ La herramienta está creada y ha sido asignada al módulo

⇨ Con el *Puerto*1-1-1-3-1-1 asignar a la conexión de herramienta el puerto correspondiente

✓ La herramienta está disponible para la aplicación

4.5.7.1 Conexión - herramientas eléctricas (EOT, DRT...)

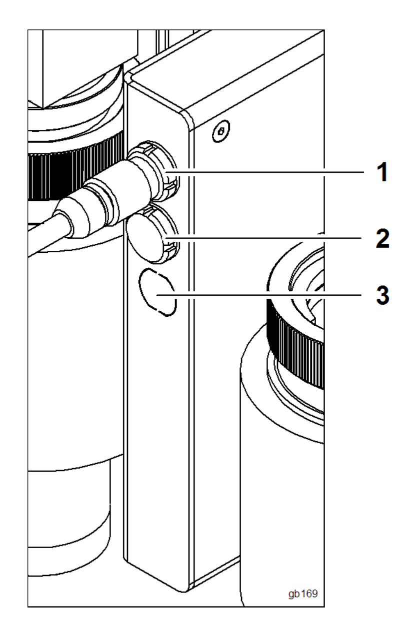


Fig. 4-21 Conexión - herramientas eléctricas

1 Conexión 1 = Puerto 1

2 Conexión 2 = Puerto 2

3 Conexión 3 = Puerto 3

Procedimiento

⇨ La herramienta está creada y ha sido asignada al módulo

⇨ Enchufar la herramienta en la conexión prevista

⇨ Con el *Puerto*1-1-1-3-1-1 asignar a la conexión de herramienta el puerto correspondiente

✓ La herramienta está disponible para la aplicación

4.5.7.2 *Conectar herramientas de accionamiento neumático*

Los módulos y las herramientas de accionamiento neumático se conectan a la unidad de interfaz del soporte de módulo. El ajuste de la presión se realiza a través de la unidad de mantenimiento. La alimentación de aire se conecta a la instalación del edificio o se asegura a través de un compresor. Los datos de conexión o el procedimiento de conexión figuran en las instrucciones de servicio de la correspondiente herramienta o del correspondiente módulo.



¡Advertencia!

La conexión P4 debe protegerse siempre con un tapón de protección contra la suciedad en la alimentación de aire. La herramienta sufre daños si entran partículas de suciedad.

Unidad de interfaz: conexiones

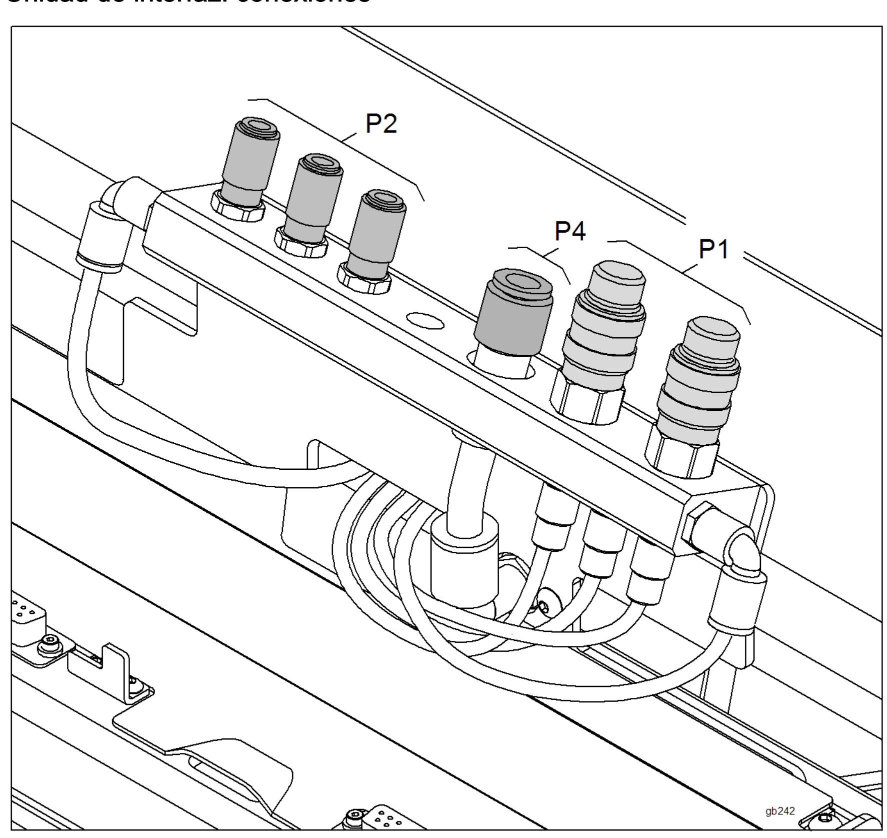


Fig. 4-22 Unidad de interfaz: conexiones

P1 PUM/NOM (módulo Punch/Notch)

P2 Varias herramientas con una presión de trabajo de 0.6 MPa

P4 POT

4.5.8 Activar un módulo

Para controlar los ajustes, a menudo resulta razonable activar un módulo o una herramienta. Esta función sólo puede realizarse en el menú principal

⇨ Activar el módulo deseado

Módulo	Combinación de teclas
Módulo 1	Shift + 1
Módulo 2	Shift + 2
Módulo 3	Shift + 3

000010,01,10-2008,

4.5.9 Posiciones de la herramienta

Ejemplo: EOT/POT/herramienta de corte universal

Tras la inicialización existen tres posiciones de la herramienta posibles.

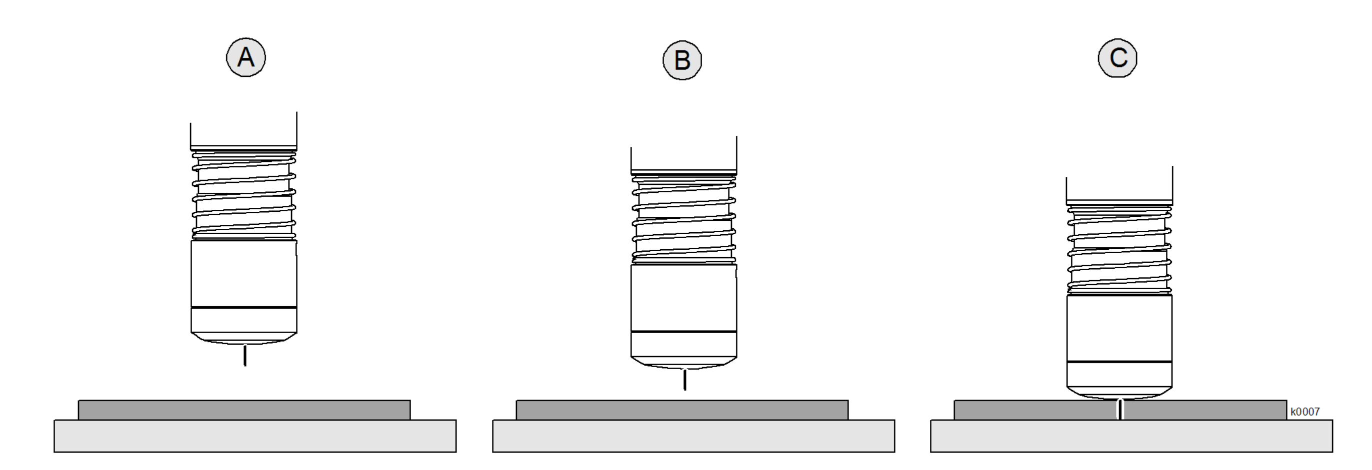


Fig. 4-23 Posiciones de la herramienta

Pos.	Posición	Descripción	Tecla	Señal
A	Posición de aparca-miento	se alcanza la posición más alta del eje Z	SHIFT +	
B	Posición arriba	Punto cero + *posición arriba*		
C	Posición abajo	Punto cero + *posición abajo* + *Z compensar*		

4.6 Fijación del material

La fijación del material se realiza a través del vacío. A tal fin, el tablero del aparato está dividido en 0 - X zonas de vacío. El número de las zonas varía en función del tamaño del cortador. La anchura de la zona de vacío 0 que **siempre está activa** es de 470 mm y la anchura de cada una de las zonas de vacío conectables, de unos 80 mm. La primera zona de vacío está posicionada en el lado derecho de la placa de trabajo; todas las demás zonas de vacío se pueden conectar/desconectar de la derecha a la izquierda.

La intensidad de la fijación es ajustable y se regula a través del panel de mando. Ajustar la fijación sólo con la intensidad necesaria, a fin de ahorrar energía y evitar sobrecargas del aparato.

Un generador de vacío se encarga de generar el vacío para la fijación. Éste se encuentra posicionado debajo del cortador.

En función del tamaño y de la necesidad de potencia, para la serie G3 se utiliza un generador de vacío con turbina o un generador de vacío con anillo de gas.

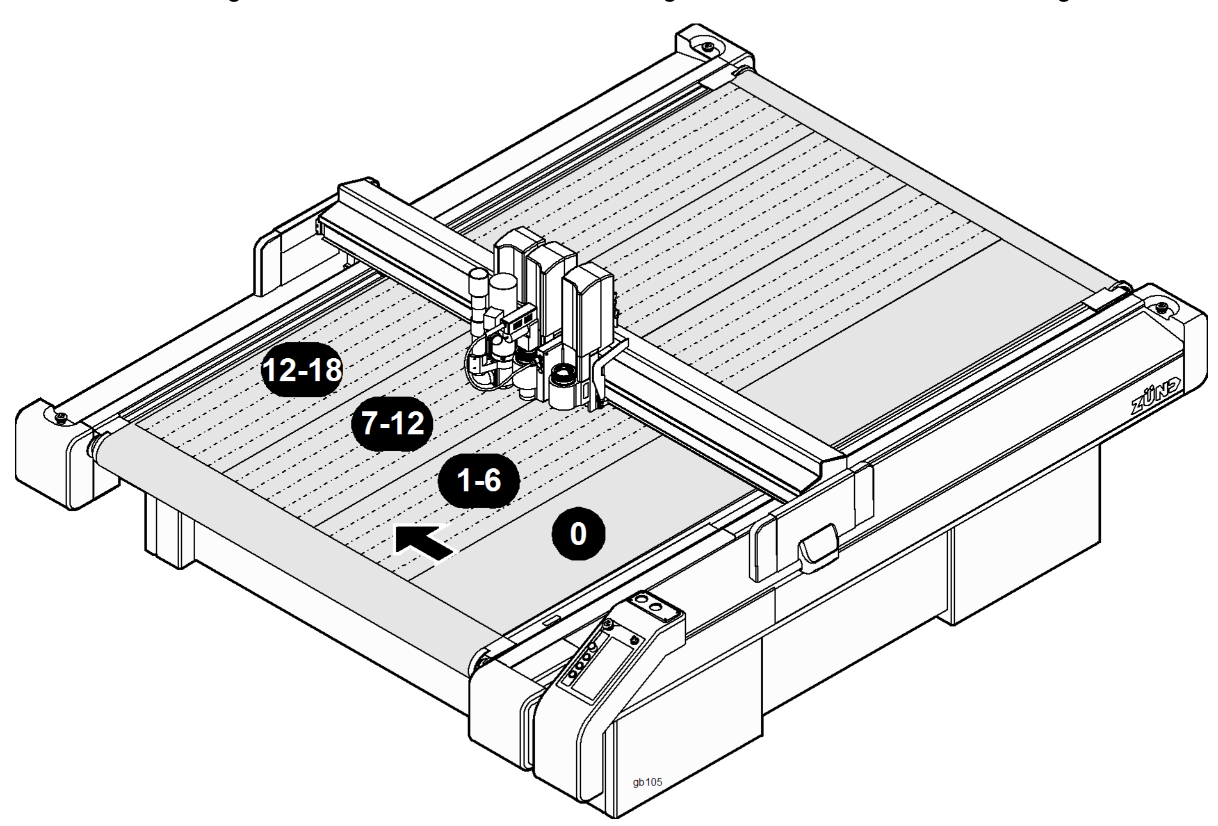


Fig. 4-24 Zonas de vacío (ejemplo: L-2500)

4.6.1 Preparación

A fin de garantizar una óptima fijación del material durante el proceso de mecanizado, es necesario cubrir la superficie de vacío que sobra.

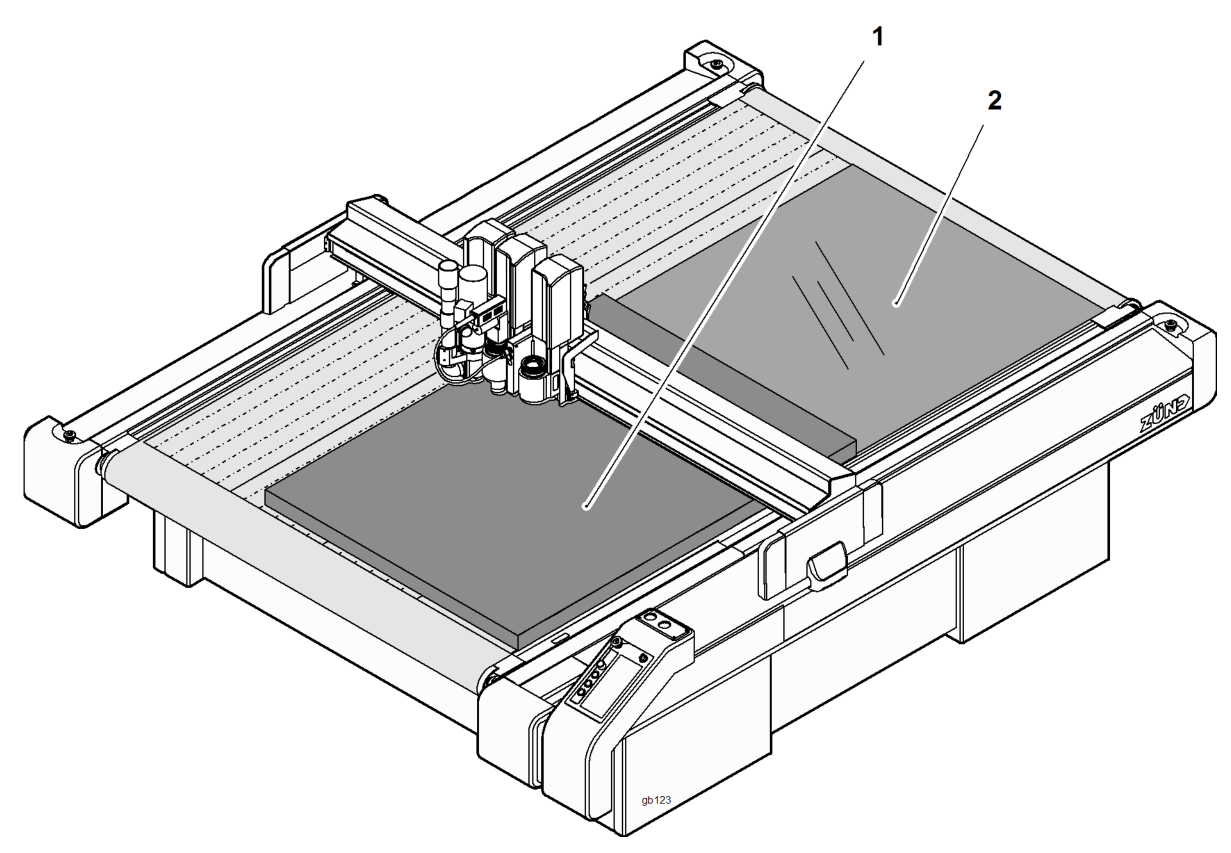


Fig. 4-25 Definir la zona de vacío

1 Material procesado

2 Cubrir la superficie de vacío que sobra

⇨ Posicionar el material procesado lo más cerca posible del punto cero de la superficie de trabajo

⇨ Cubrir la superficie de vacío que sobra con un plástico o un material impermeable al aire

4.6.2 Definir/controlar la zona de vacío

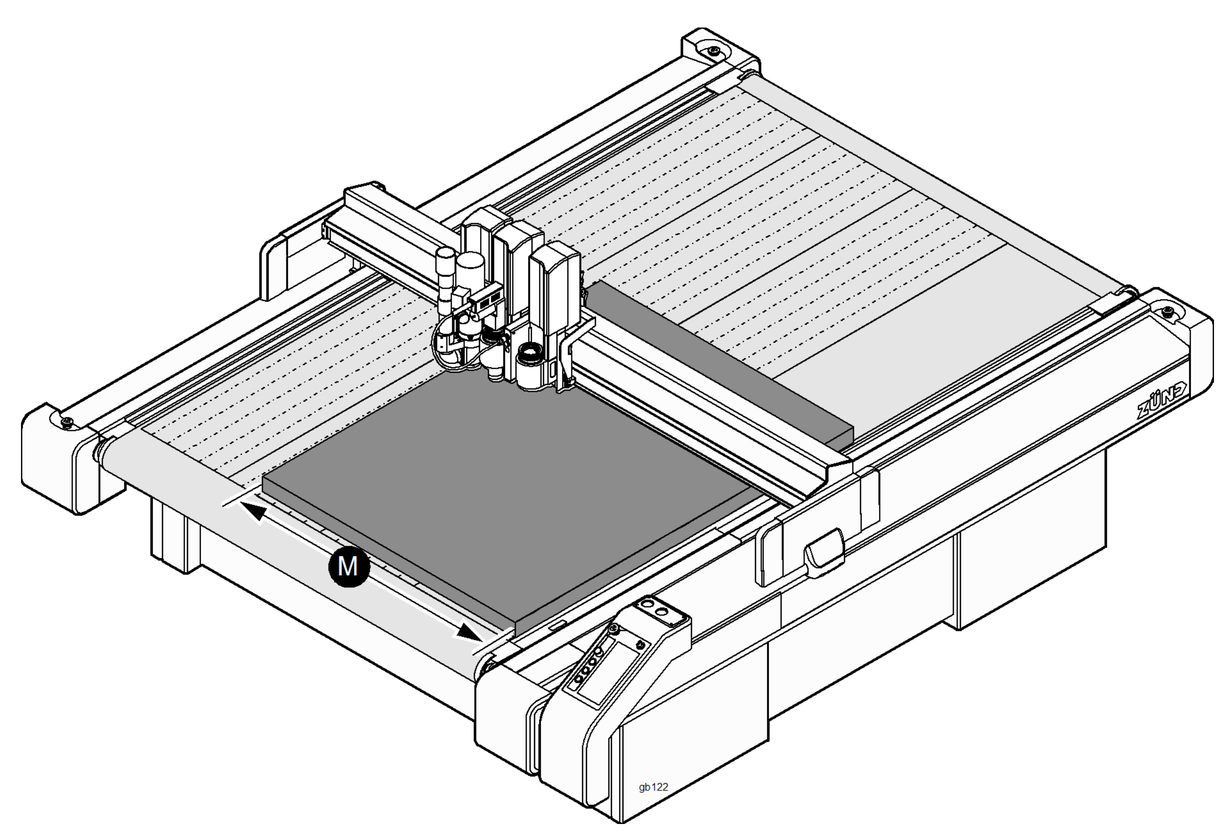


Fig. 4-26 Definir la zona de vacío

Definir la zona de vacío

⇨ Con la tecla VAC cambiar al menú *Fijación*3-1

⇨ Seleccionar la función *Zona de vacío* 3-1-1-7

⇨ Realizar la aproximación al borde izquierdo del material procesado con las teclas de desplazamiento

⇨ Confirmar con OK

✓ La zona de vacío está definida

000010,01,10-2008,

Controlar la zona

⇨ Con la tecla VAC cambiar al menú *Fijación*3-1
⇨ Cambiar al submenú *Zona de vacío* 3-1-1-7
⇨ Seleccionar la función *Aproximación al vacío* 3-1-1-7-4
⇨ Confirmar con OK
✓ El módulo activo se desplaza a la anchura de vacío definida

4.6.3 Ajustar la intensidad

⇨ Con la tecla VAC cambiar al menú *Fijación*3-1
⇨ Cambiar al submenú *Vacío*3-1-1
⇨ Seleccionar la función *Nivel de potencia* 3-1-1-5
⇨ Introducir el nivel de potencia requerido y confirmar la selección con OK

4.6.4 Conectar/desconectar

⇨ Con la tecla VAC cambiar al menú *Fijación*3-1
⇨ Cambiar al submenú *Vacío*3-1-1
⇨ Seleccionar la función *Vacío conectado/desconectado* 3-1-1-2
⇨ Confirmar con OK

4.7 Avance*

Una vez finalizado un paso de trabajo, el sistema de avance de Zünd permite seguir transportando el material procesado con una cinta de transporte (transportador).

La cinta transportadora se coge y se avanza con dos elementos de apriete mientras que el material procesado se fija con los elementos de avance o una regleta de avance.

La disposición y la activación de los elementos de avance varía en función del material procesado. Si se utiliza una regleta de avance, todos los elementos de avance están activados o posicionados fijamente.

En función del tamaño de la mesa o del material procesado se utiliza un accionamiento auxiliar que sirve para ayudar al puente durante el avance. El sentido de avance se define a través de la posición del accionamiento auxiliar.

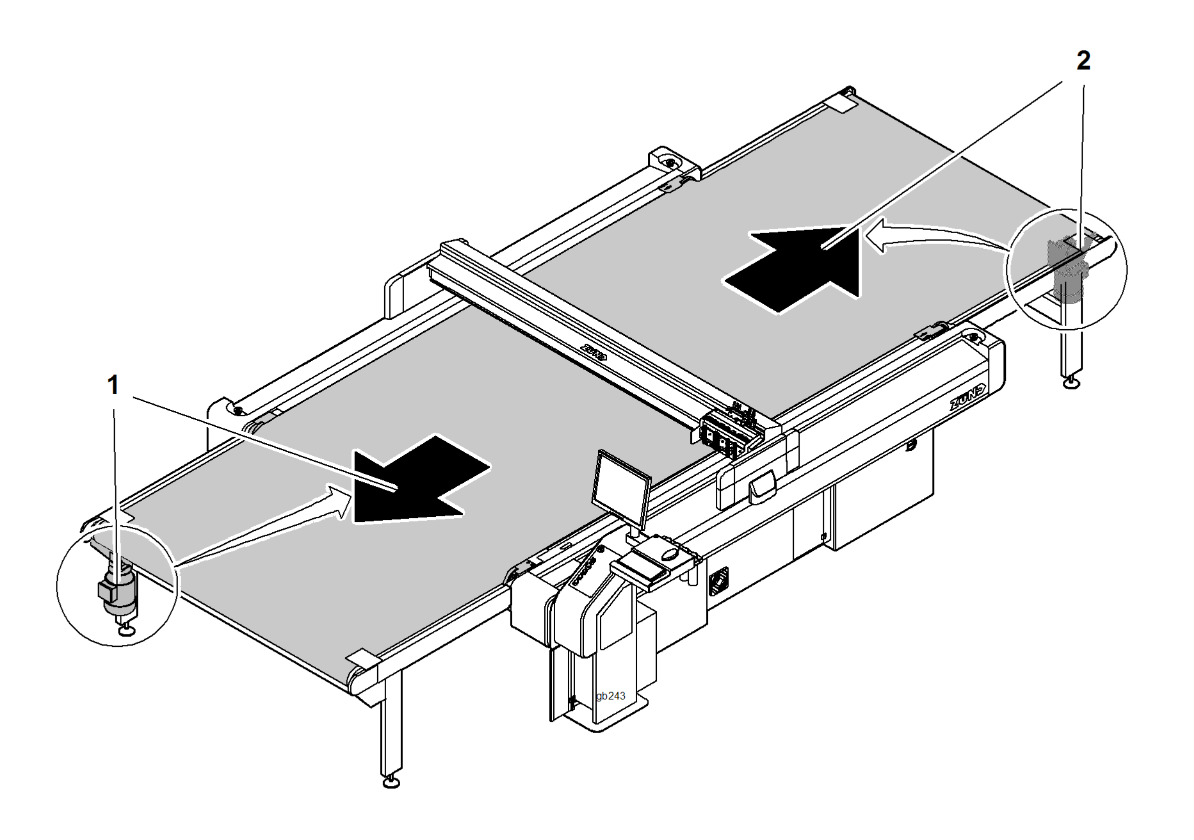


Fig. 4-27 Sentido de avance: posición del accionamiento auxiliar

4.7.1 Elementos de avance

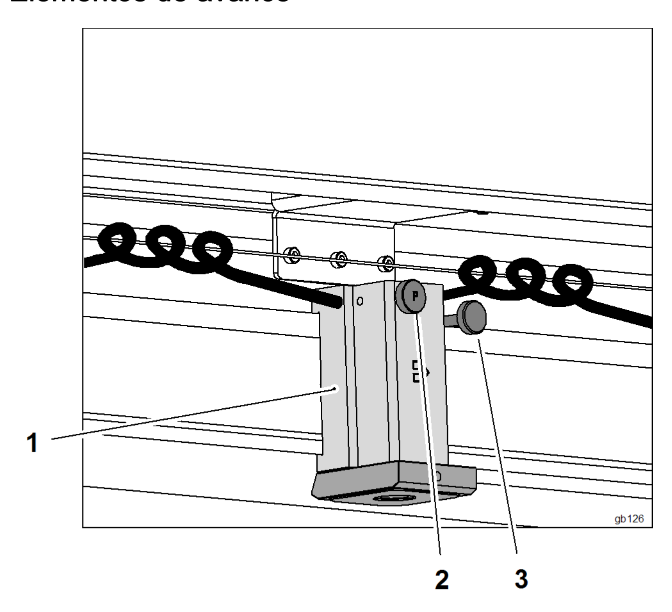


Fig. 4-28 Elemento de avance

1 Elemento de avance
2 Aire a presión conectado/desconectado
3 Fijación de los elementos de avance

Ajustar los elementos de avance

⇨ Soltar el tornillo para la fijación del elemento de avance
⇨ Posicionar el elemento de avance (tener en cuenta la longitud de manguera)
⇨ Apretar el tornillo para la fijación del elemento de avance

Activar/desactivar los elementos de avance

⇨ Girar el tornillo en el sentido de las agujas del reloj para desactivar el elemento de vacío
⇨ Girar el tornillo unas 3 vueltas en el sentido contrario al de las agujas del reloj para activar el elemento de vacío

4.7.2 Avance

El avance se controla a través del software de comunicación. El control del cortador permite preajustar los factores siguientes (ver el capítulo "Descripción de menú"):

– Velocidad
– Aceleración
– Modo de avance (ajustes de vacío)
– Función de los elementos de avance

000010,01,10-2008,

4.8 Inicialización automática de la herramienta

4.8.1 Descripción

La inicialización automática de la herramienta permite inicializar las siguientes herramientas:

- Herramienta de corte Kisscut (sin patín) (KCT)
- Herramienta de corte universal (UCT)
- Herramienta de corte de oscilación eléctrica (EOT)
- Herramienta de corte de oscilación neumática (POT)
- Herramienta de corte rotativa (DRT)
- Fresa

¡Precaución!

Peligro de daño del cortador: ¡Utilice la inicialización automática de la herramienta sólo para herramientas compatibles! ¡Las demás herramientas que no estén enumeradas, deben inicializarse manualmente!

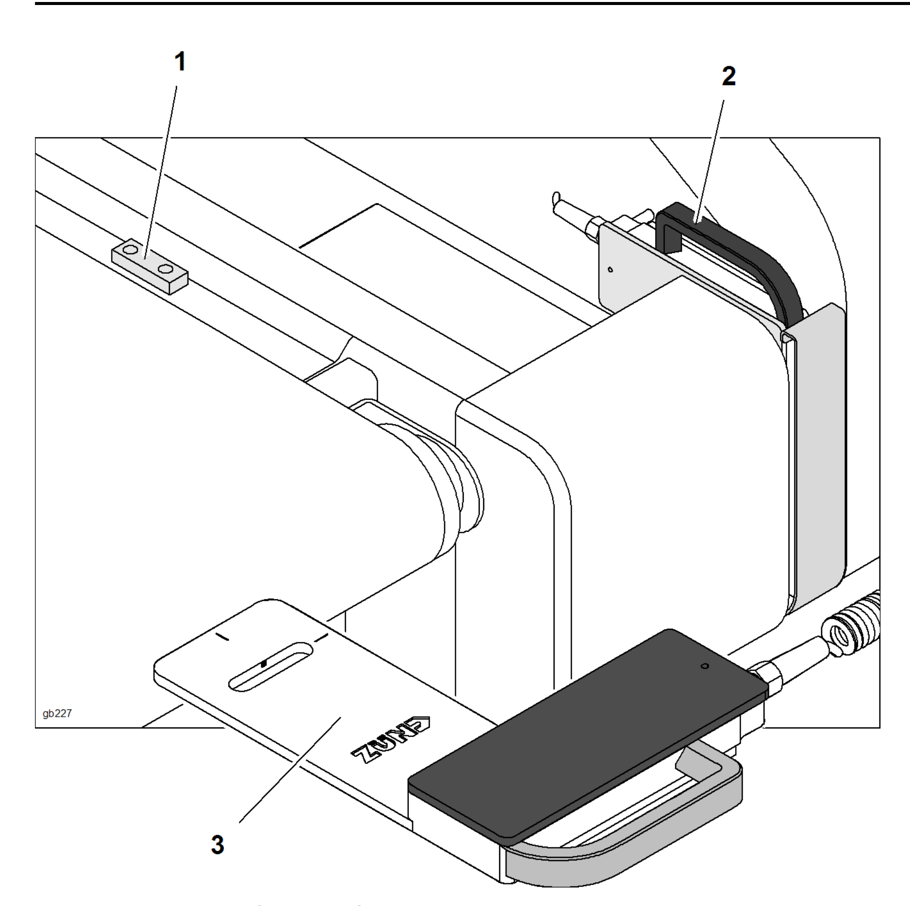


Fig. 4-29 Inicialización automática de la herramienta

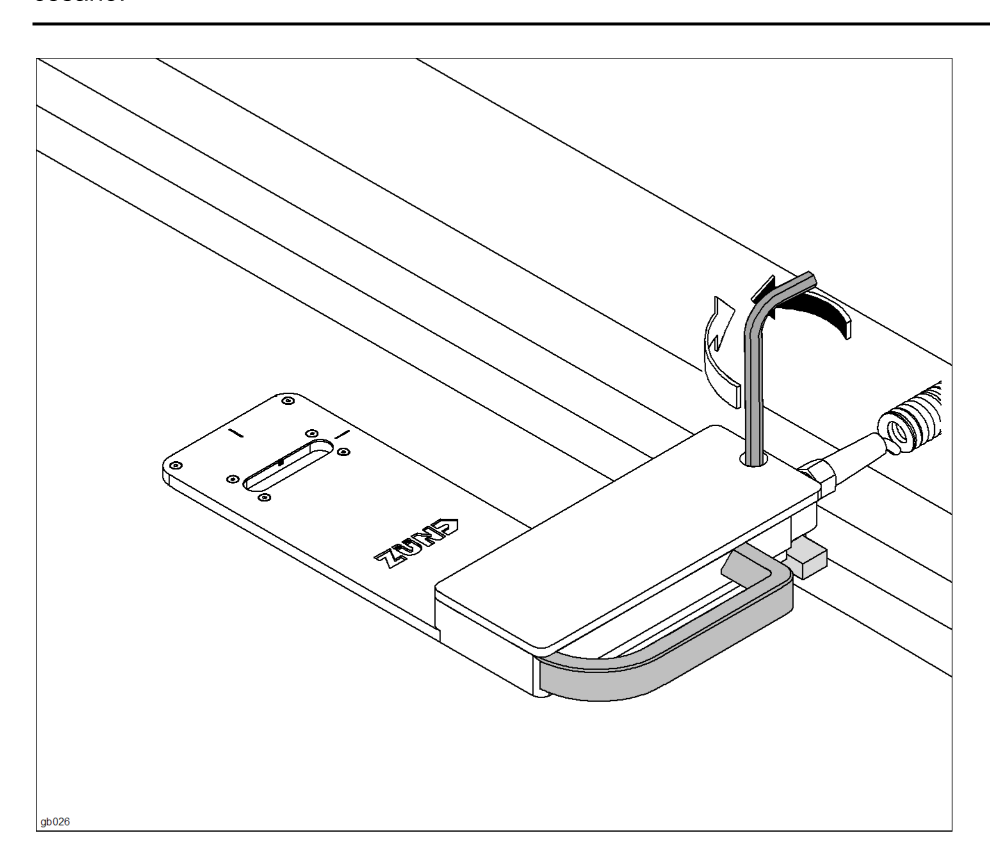
1 Alojamiento
2 Panel lateral
3 Inicialización automática de la herramienta

4.8.2 Ajustar la altura



¡Advertencia!

Asegúrese de que la inicialización automática de la herramienta se encuentre de forma plana sobre la base de corte (cinta transportadora). ¡Ajustar la altura si fuera necesario!



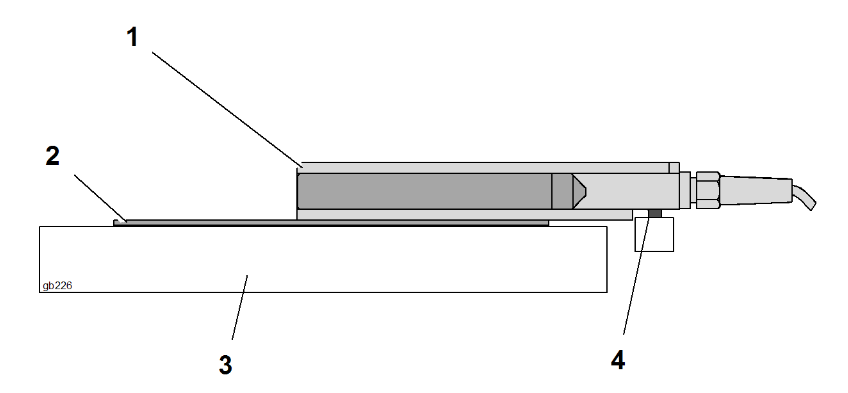


Fig. 4-30 Ajustar la altura

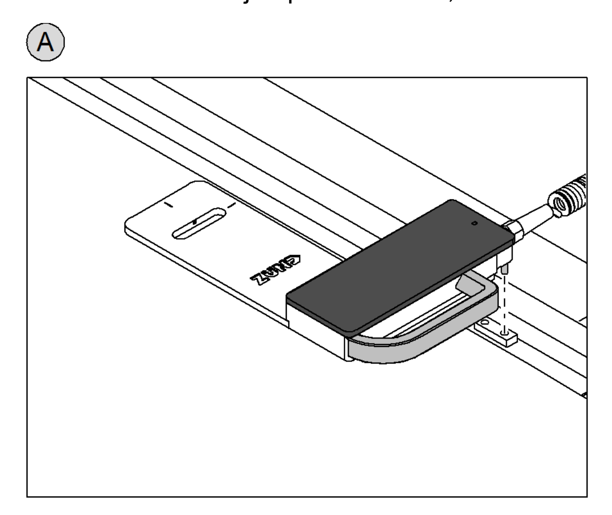
1 Inicialización automática de la herramienta
2 Base de corte
3 Tablero
4 Tornillo de ajuste

⇨ Girar el tornillo de ajuste en el sentido contrario al de las agujas del reloj
⇨ Posicionar la inicialización automática de la herramienta sobre la base de corte
⇨ Ajustar la inclinación con el tornillo de ajuste de tal modo que la inicialización automática de la herramienta descanse de forma plana sobre la base de corte

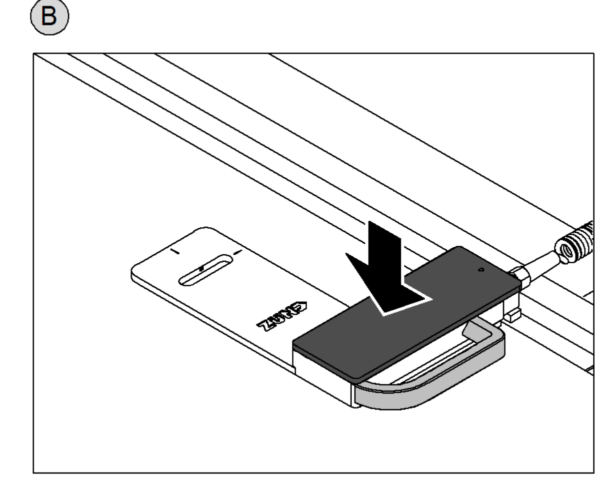
4.8.3 Inicialización

Ejemplo: módulo 2; herramienta eléctrica oscilante

A



B



C

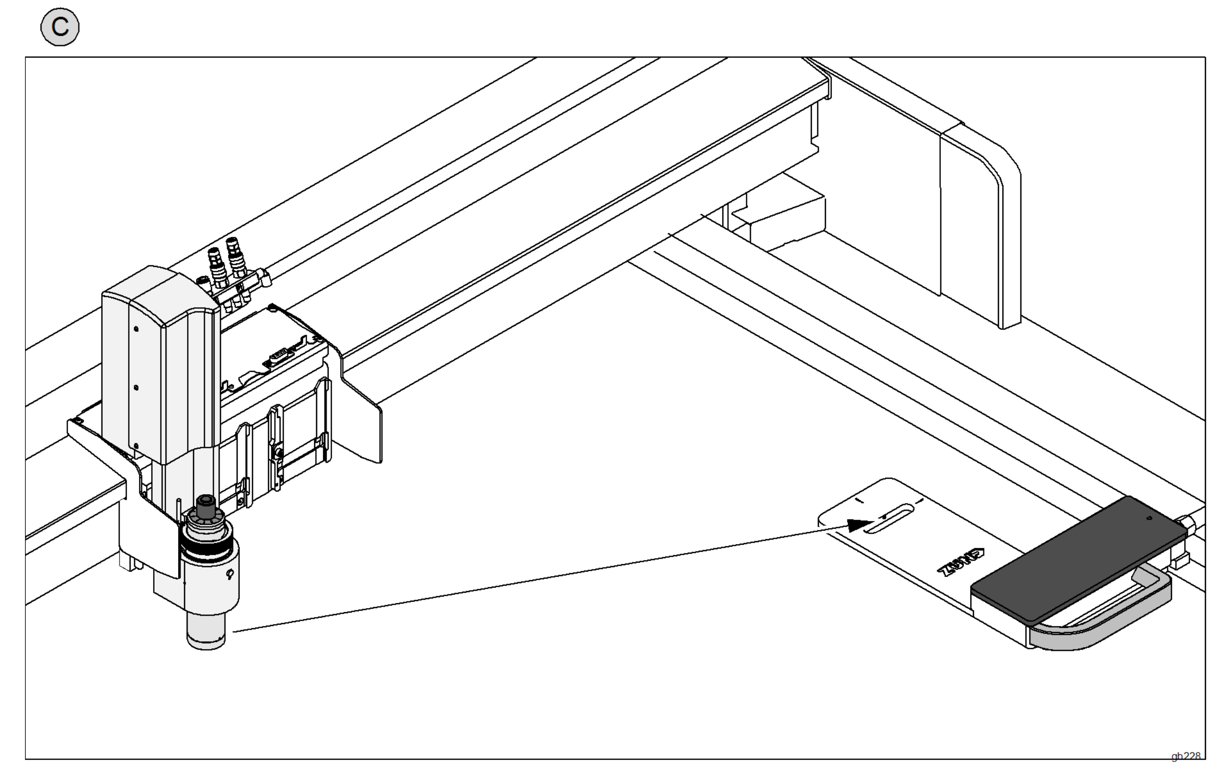


Fig. 4-31 Inicialización

- ⇨ Desplazar el módulo al centro del cortador con las teclas de desplazamiento
- ⇨ Sacar la inicialización automática de la herramienta del alojamiento y posicionar-la en la guía de la mesa.
- ⇨ Apretar la inicialización de la herramienta de forma plana sobre la base de corte
- ⇨ Seleccionar la función para la inicialización automática con *Inicial.automática*1-1-1-2-2

✓ La herramienta se posicionar encima de la inicialización automática de la herramienta y se inicia el proceso de posicionamiento. El valor calculado se guarda específicamente para la herramienta.

4.9 Puntero láser, punto de referencia



¡Precaución!

¡Categoría de láser 2! Daños oculares provocados por una mirada directamente al rayo láser.

Evite mirar directamente al rayo láser.

El puntero láser es un medio óptico de señalización para la determinación visual del punto de referencia. Se encuentra montado en el módulo.

4.9.1 Puntero láser

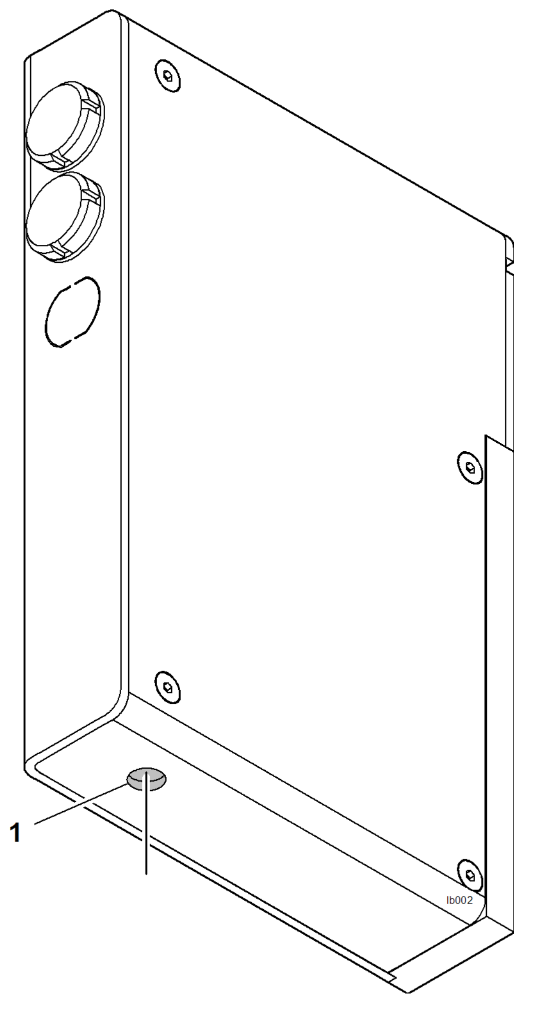


Fig. 4-32 Puntero láser

1 Conexión 1 - Puerto 1

2 Conexión 2 - Puerto 2

3 Conexión 3 - Puerto 3

4 Salida del rayo láser

4.9.2 Punto de referencia

Existe la posibilidad de definir un punto de referencia sobre la superficie de mecanizado del cortador.

Este punto de referencia es el punto de inicio para el proceso de mecanizado y corresponde al punto cero del archivo de mecanizado.

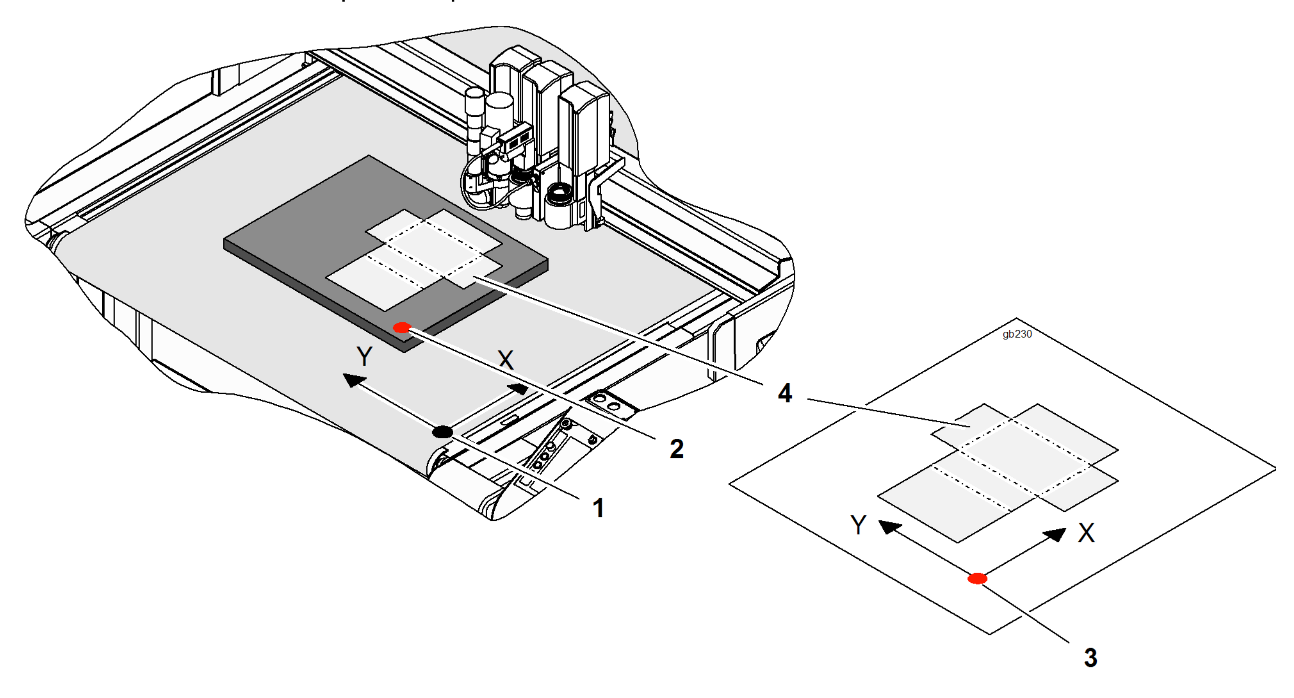


Fig. 4-33 Punto de referencia

1 Punto cero de la superficie de mecanizado

2 Punto de referencia

3 Punto cero del archivo de mecanizado

4 Muestra de mecanizado

4.9.3 Seleccionar el puntero láser como indicador

Tanto la herramienta actual como el puntero láser pueden fijarse indistintamente como indicador para definir el punto de referencia.

⇨ Seleccionar la función *Indicador tip*1-5-2-1-1

⇨ Seleccionar el puntero láser

✓ El puntero láser está seleccionado y guardado como indicador

4.9.4 Definir el punto de referencia

Ejemplo: Herramienta activa = EOT, posición: *herramienta* 2-1

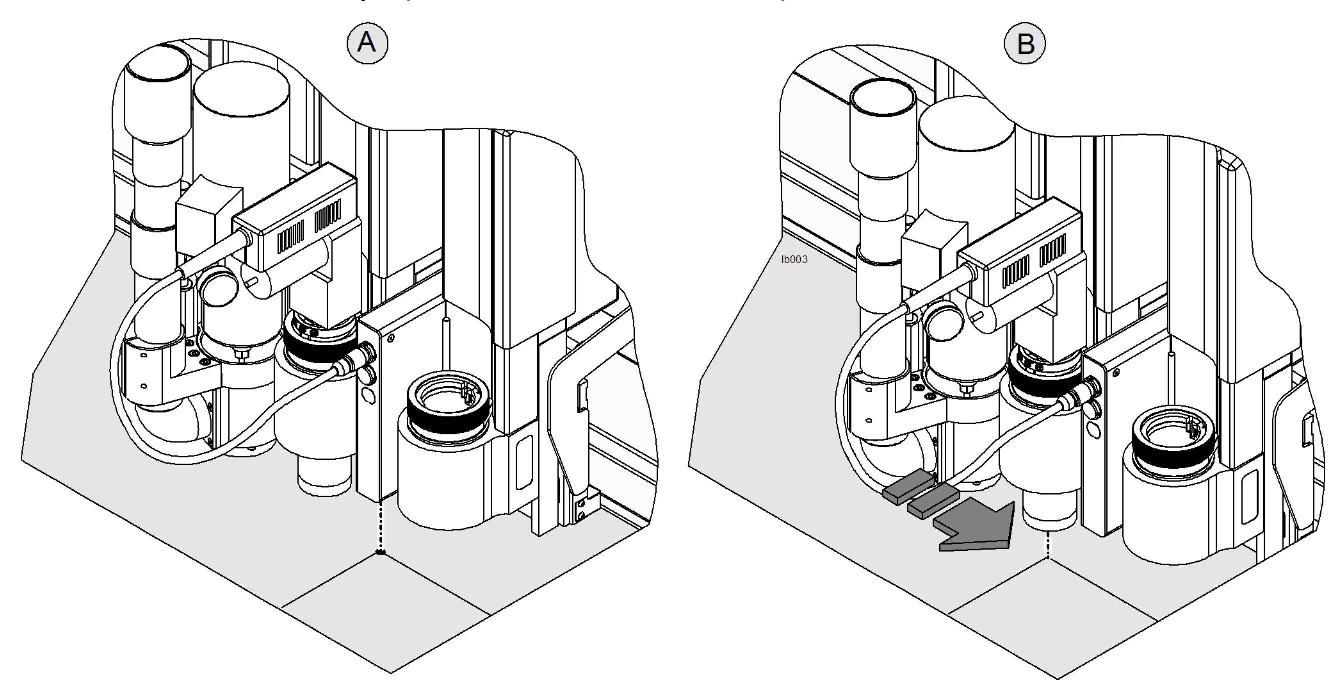


Fig. 4-34 Definir el punto de referencia

⇨ Seleccionar la función *Definir punto de referencia*2-1-1-3

⇨ Realizar la aproximación al punto de referencia deseado sobre la superficie de mecanizado con las teclas de desplazamiento. Confirmar la selección con OK.

✓ El punto de referencia está guardado durante el período de conexión. Este punto de referencia ahora es válido como punto de inicio para el mecanizado del material.

4.10 Soporte de módulo, chapa de protección del puesto enchufable

Para proteger un puesto enchufable del módulo no utilizado frente a daños y suciedad, éste debe cubrirse con una chapa de protección del puesto enchufable. El volumen de suministro incluye dos chapas de protección del puesto enchufable.

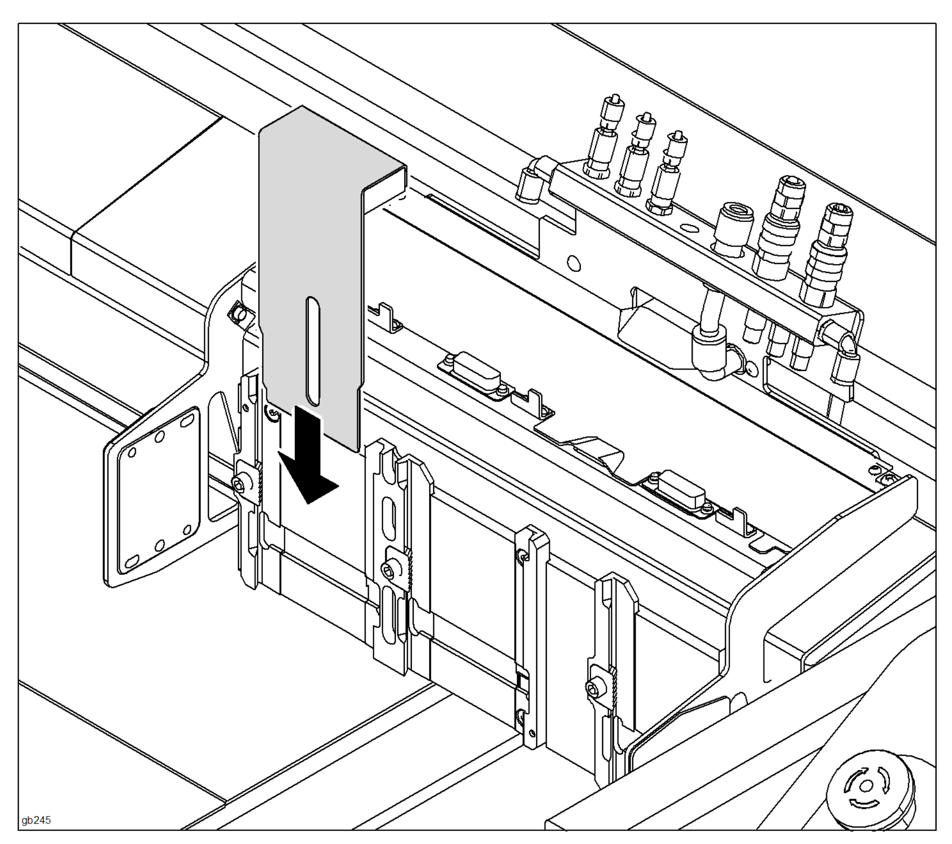


Fig. 4-35 Chapa de protección del puesto enchufable

4.11 Bandeja de módulos y herramientas*

¡Precaución!

Las herramientas y los módulos sin utilizar deben guardarse siempre debidamente para evitar cualquier daño.

Los módulos y las herramientas sin utilizar deben guardarse en la bandeja de módulos y herramientas. La bandeja de módulos y herramientas ofrece suficiente espacio para dos herramientas y módulos.

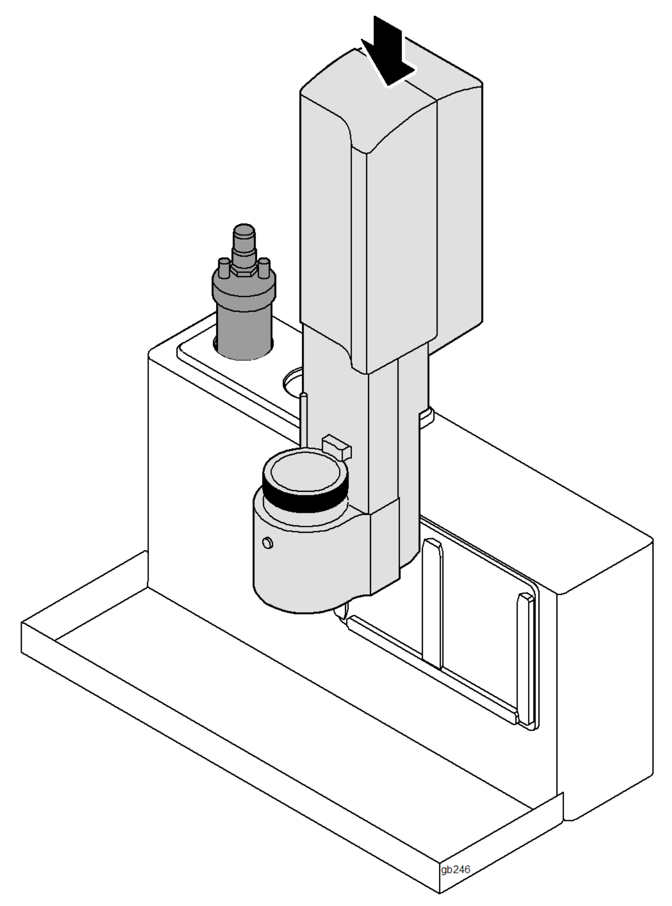


Fig. 4-36 Bandeja de módulos y herramientas

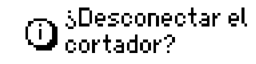
4.12 Desconectar el aparato

Proceda como sigue para desconectar el aparato:

⇨ Conmute el cortador al estado de servicio OFFLINE

⇨ Seleccione la función *Desconectar el cortador*12 en el menú o pulse la combinación de teclas SHIFT + STOP .

Desconectar cortador



Sí	No

⇨ Confirmar la selección con **Sí**

⇨ La página de inicio aparece en la pantalla.

⇨ Desconectar el aparato con el interruptor principal. Si fuera necesario, se debe asegurar el interruptor principal con un candado para proteger el aparato frente a cualquier puesta en servicio inapropiada.

⇨ Limpie el aparato de polvo restos de material

5 Descripción de menú

vigente a partir de la versión de firmware 1.30

5.1 Generalidades

En la descripción de menú se incluyen todos los registros de menú y todos los comandos. No obstante, los registros que se repiten periódicamente (módulo 1 - módulo 4) aparecen una sola vez.

Las explicaciones sobre los registros de menú específicos de módulo o herramienta se encuentran en las instrucciones de servicio del correspondiente módulo/inserto de herramienta.

En función de la combinación de módulo/herramienta se muestran o se ocultan los registros de menú.

5.2 Estructura del menú

Los ajustes para los módulos y las herramientas se han dispuesto tal y como suelen aparecer en la realidad. En un módulo (ejemplo: UM) se introducen las herramientas y en las herramientas las fresas, las cuchillas, los trazadores, etc.

En el menú principal aparecen los siguientes menús:

Ajustes de cortador

Selección de módulo, selección de herramienta, inicialización, ajustes generales de cortador

Ajustes de tarea

Puntos de referencia, ventanas

Funciones

Vacío, grupos, opción de fresado, pruebas

Ajustes de usuario

Nivel de usuario, contraseña

Ajustes de comunicación

Ajustes de comunicación del software de edición (Frontend) - Cortador

Panel de control

Idioma, teclas de función, fecha/hora

Inform.

Informaciones sobre el cortador y las horas de servicio

Servicio

Actualiz. firmware

000015,029,12-2008, jmu

5.3 Descripción de menú

Menú princ.

Nivel superior de la estructura del menú

1 **Ajustes cortador**

En este menú se pueden efectuar los siguientes ajustes para la configuración del cortador:

- Ajustes de la herramienta
  - Inicialización manual y automática
  - Velocidades de desplazamiento
  - Aceleración
- Ajustes de módulo
  - Asignación de herramienta
  - Modos de trabajo
  - Ajustes para los diferentes ejes de movimiento

1-1 **Módulo 1**

Menú con ajustes para el módulo 1.

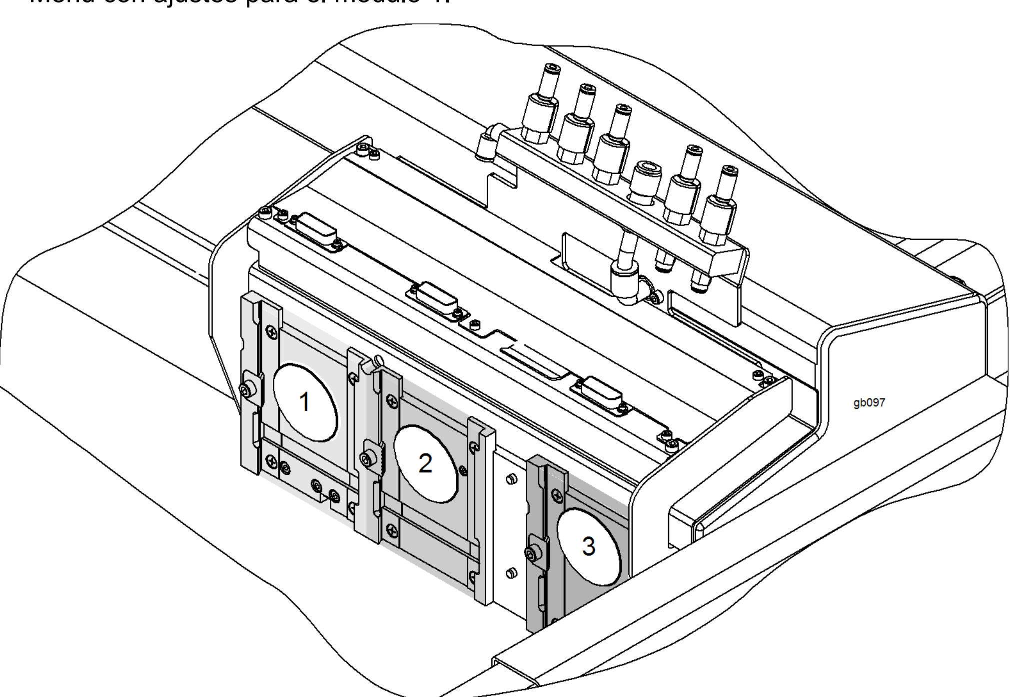


Fig. 5-1 Módulo 1 - 3

1-1-1 **Herramien 1 1**

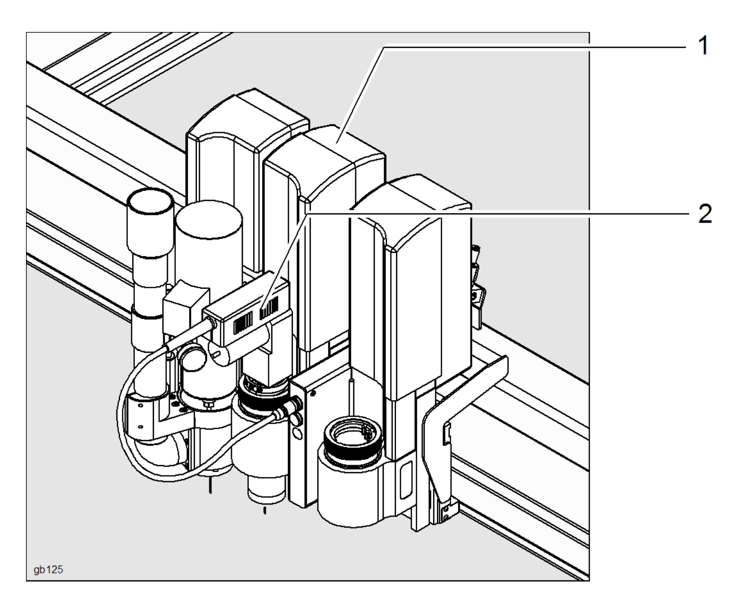


Fig. 5-2 Puesto enchufable, asignación de herramienta, ejemplo: módulo 2, herramienta 1

1 Módulo 2 (UM) = puesto enchufable 2
2 Herramienta oscilante = herramienta 1
= **Herramienta 2 1**

Cada módulo está compuesto por un total de hasta cuatro herramientas (ejemplo: PUM). La primera cifra del registro de menú indica el puesto enchufable del módulo y la segunda cifra la posición de herramienta.

Los registros de menú de las herramientas 11 - 14; 21 - 24; 31 - 34; (41 - 44)* son idénticos.

En los siguientes submenús se realizan las asignaciones y los ajustes de las herramientas.

1-1-1-1 **Tipo herr.**

Asignación de la herramienta que se encuentra insertada en el módulo.

Ver el capítulo "Elementos de mando, manejo", "Manipulación de herramientas" para crear o seleccionar una nueva herramienta.

1-1-1-2 **Inicialización**

Ajuste de la altura de trabajo de la herramienta. Otras informaciones específicas de la herramienta para la inicialización figuran en las instrucciones de servicio del correspondiente tipo de herramienta.

1-1-1-2-1 **Inicialización manual**

Determinar la posición Z como posición de inicialización para la herramienta actual

1-1-1-2-2 **Inicial.automática**

Inicialización automática mediante AKI

⇨ Posicionar la AKI sobre la superficie de trabajo

⇨ Iniciar la función. La herramienta seleccionada se desplaza por encima de la herramienta de inicialización y comienza el procedimiento de inicialización

✓ El valor calculado se guarda específicamente para la herramienta.

1-1-1-2-3 **Posición arriba**

Valor para el ajuste de la posición de herramienta con la herramienta levantada (desplazamiento).

Ajustar esta posición sólo hasta la altura realmente necesaria para aumentar la eficacia del cortador.

1-1-1-2-4 **Corte de prueba**

Realización de un corte de prueba cuadrado (20 mm x 20 mm). El punto cero del cuadrado es la esquina derecha inferior. El corte de prueba se realiza en la posición de herramienta actual.

Procedimiento

⇨ Colocar el material procesado sobre la superficie de trabajo

⇨ Seleccionar una función

⇨ Conectar el vacío (VAC - 2)

⇨ Posicionar la herramienta actual encima del material procesado con las teclas de desplazamiento. Continuar con OK.

⇨ Controlar el corte de prueba. Si fuera necesario, volver a definir el punto cero del eje Z o corregirlo mediante la función *Z compensar*

1-1-1-2-5 **Z compensar**

Valor para adaptar la profundidad de mecanizado ± 1.5 mm

La función Z compensar permite desplazar la *Posición abajo* el valor introducido.

1-1-1-2-6 **Definir altura aspirac.**

Definir la altura del aspirador durante el mecanizado

Procedimiento

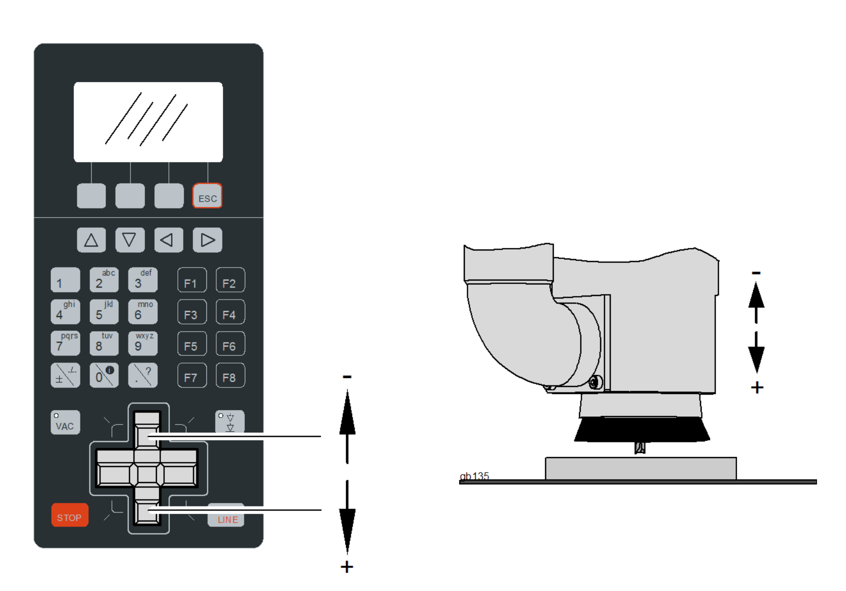


Fig. 5-3 Definir la altura de aspiración

- ⇨ Seleccionar una función
- ⇨ Realizar la aproximación a la altura de aspiración con las teclas de desplaza-miento y confirmar el diálogo con OK

1-1-1-3 **Herr. ajustes**

Ajustes específicos de la herramienta. Estos ajustes se guardan para la herramienta asignada.

1-1-1-3-1 **Ajustes**

Ajustes específicos de la herramienta

1-1-1-3-1-1 **Puerto**

Determinar la conexión de la herramienta

1-1-1-3-1-1 **Duración impulso**

Se describe a continuación

1-1-1-3-1-1 **Convertidor de fresado**

Asignación del convertidor de fresado conectado

1-1-1-3-1-1 **Ángul.penetración**

Ajustar el ángulo de penetración para la VCT.

La selección del ángulo de penetración garantiza que la cuchilla se inserte automáticamente en el material con el ángulo correcto. El punto de penetración se puede optimizar con las funciones corrección X o corrección Y (ver el apartado "2.10, Corrección X/Y"). El valor de corrección X/Y depende del ángulo de penetración y se selecciona automáticamente.

1-1-1-3-1-2 **Tiempo desconex.**

La herramienta se desconecta al cabo de un periodo de tiempo ajustado sin que se produzca ninguna recepción de datos

1-1-1-3-1-3 **Núm.revoluc.**

Ajuste del número de revoluciones del husillo de motor. El número de revoluciones ajustable varía en función del tipo de husillo.

1-1-1-3-1-4 **Retardo arranq.**

Tiempo de espera hasta que la herramienta alcanza la frecuencia nominal

1-1-1-3-1-5 **Retardo desconex.**

Tiempo de espera hasta que se para la herramienta

1-1-1-3-1-6 **Continous Path**

Continuous Path conectado

La velocidad es idéntica en todos los sentidos. El valor de ajuste de *XY - Herr. abajo* 1-1-1-3-2-2 sirve para el cálculo de la velocidad.

Continuous Path desconectado

La velocidad se calcula en base a la velocidad de eje ajustada en sentido X e Y.

1-1-1-3-1-7 **Arranque inicializ. man**

Ajuste de conectado o desconectado del husillo de motor durante la inicialización manual.

1-1-1-3-1-8 **Ángulo parada**

Si durante el desplazamiento un cambio de sentido llega a ser superior al ángulo ajustado, se reduce la velocidad a cero antes de iniciar el desplazamiento en el nuevo sentido.

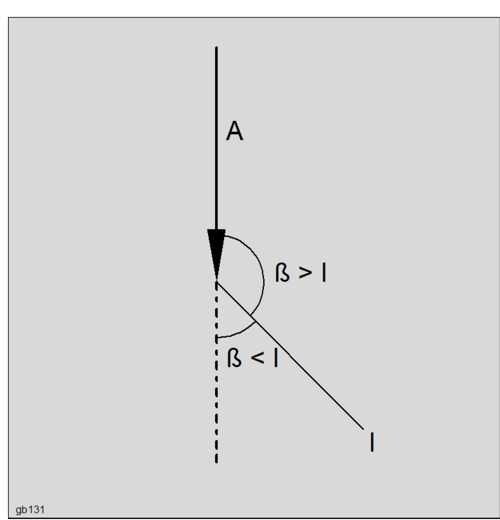


Fig. 5-4 Ángulo de parada

A Sentido de mecanizado

ß Cambio de sentido (ángulo)

I Ángulo de parada

1-1-1-3-2 **Velocidad**

Ajuste de las velocidades de desplazamiento para la herramienta insertada. La posible velocidad de desplazamiento varía en función de la cuchilla/fresa/trazador que se encuentra insertado y del material procesado

1-1-1-3-2-1 **XY - Herr. arr.**

Velocidad de desplazamiento en los sentidos X, Y con la herramienta levantada

Valor de ajuste: 1 - 1000 mm/s

1-1-1-3-2-2 **XY - Herr. abajo**

Velocidad de desplazamiento en los sentidos X, Y con la herramienta bajada

Valor de ajuste: 1 - 1000 mm/s

1-1-1-3-2-3 **Subir Z**

Velocidad durante la subida de la herramienta

1-1-1-3-2-4 **Bajar Z**

Velocidad durante la bajada de la herramienta

1-1-1-3-3 **Aceleración**

Ajuste de la aceleración de la herramienta. La aceleración varía en función de la cuchilla/fresa/trazador que se encuentra insertado y del material procesado

1-1-1-3-3-1 **XY herr. arr.**

Aceleración de la herramienta en sentido X/Y de la herramienta levantada

Gama de ajuste: 1 - 10 m/s^2

1-1-1-3-3-2 **XY herr. abajo**

Aceleración de la herramienta en sentido X/Y de la herramienta bajada

Gama de ajuste: 1 - 10 m/s^2

1-1-1-3-3-3 **Subir Z**

Aceleración del eje Z durante la elevación de la herramienta

1-1-1-3-3-4 **Bajar Z**

Aceleración del eje Z durante la bajada de la herramienta

1-1-1-3-4 **Ajuste eje Z**

Menú para ajustar los parámetros del eje Z.

1-1-1-3-4-5 **Posición abajo**

Ajuste de la profundidad de mecanizado o de la posición de herramienta con la herramienta bajada.

Ajustar esta posición sólo hasta la profundidad realmente necesaria para evitar daños de la base de corte.

1-1-1-3-4-6 **Máx. pos. abajo**

Limitación de la *Pos. abajo* para proteger la superficie de trabajo. Este valor indica la máxima profundidad de mecanizado posible. Este ajuste sólo es válido para la inicialización automática.

1-1-1-3-4-7 **Modo desplaz.**

Menú para los módulos que pueden utilizarse tanto en el modo de posición como en el modo de presión (ejemplo: módulo universal)

Modo de posición:

En el modo de posición, la profundidad de mecanizado queda definida por el punto cero del eje Z. El módulo se desplaza al punto cero ajustado, independientemente de la impresión o de la profundidad de mecanizado

000015,029,12-2008, jmu

Modo de presión:

La profundidad de mecanizado es el resultado de la presión ajustada que ejerce el módulo sobre la herramienta.

El módulo entra en el material hasta alcanzar la presión preajustada.

Por lo general, la inicialización se realiza sobre la superficie del material. A continuación debe ajustarse la profundidad de corte con la función *Posición abajo* 1-1-1-3-4-2

1-1-1-3-4-7-1 Modo desplaz.

Indicación del modo actual. Con la tecla ▷ al menú de selección y seleccionar el modo deseado.

1-1-1-3-4-7-2 Ajuste de presión XY

Ajuste de la presión en sentido X e Y.

Gama de ajuste: 2 - 20 kg

1-1-1-3-4-7-3 Ajuste de presión X

Ajuste de la presión para el eje X

Gama de ajuste: 2 - 20 kg

1-1-1-3-4-7-4 Ajuste de presión Y

Ajuste de la presión para el eje Y

Gama de ajuste: 2 - 20 kg

1-1-1-3-4-8 AKI / Herram.

Menú para determinar el punto cero con la inicialización automática de la cuchilla.

Ver las instrucciones de servicio, capítulo "Elementos de mando, manejo" para información más detallada

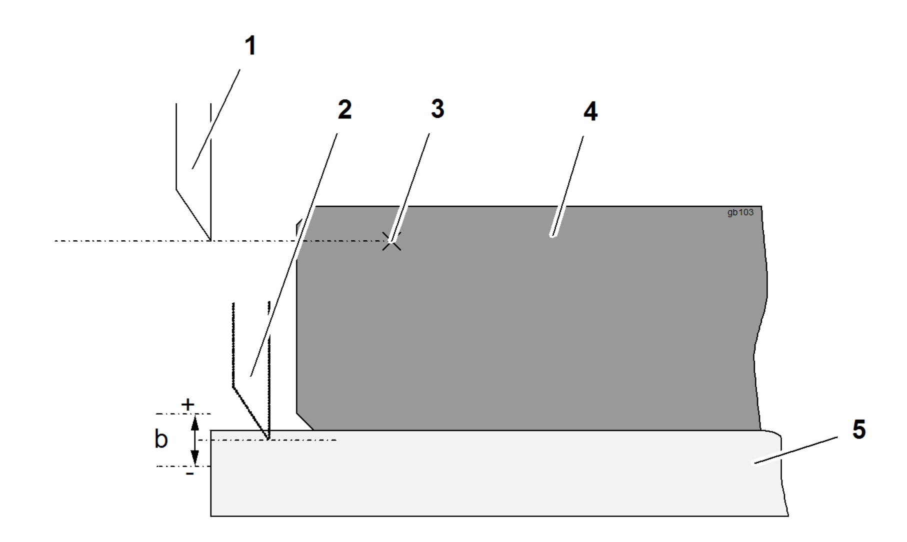


Fig. 5-5 Ajustes AKI

1 Punto cero (altura de la barrera de luz)

2 Cuchilla en posición de trabajo

3 Barrera de luz

b AKI corr. Z compensar

4 AKI2

5 Base de corte

1-1-1-3-4-8-1 AKI corr. Z comp.

Factor de corrección para el ajuste de la profundidad de mecanizado. Este valor permite ajustar la profundidad de corte ± 1.5 mm.

1-1-1-3-4-9 Z pos. inic.

Posición Z tras la inicialización. Este valor se calcula mediante las funciones *Inicialización manual* 1-1-1-2-1 o *Inicialización automática* 1-1-1-2-2.

1-1-1-3-5 Ajuste eje T

Ajustes del eje T. Ejemplo: módulo universal

1-1-1-3-5-1 Ángulo subida

Si durante el mecanizado se detecta un cambio de sentido superior al valor ajustado, la herramienta se detiene, se eleva, gira al nuevo sentido de mecanizado, baja y acelera.

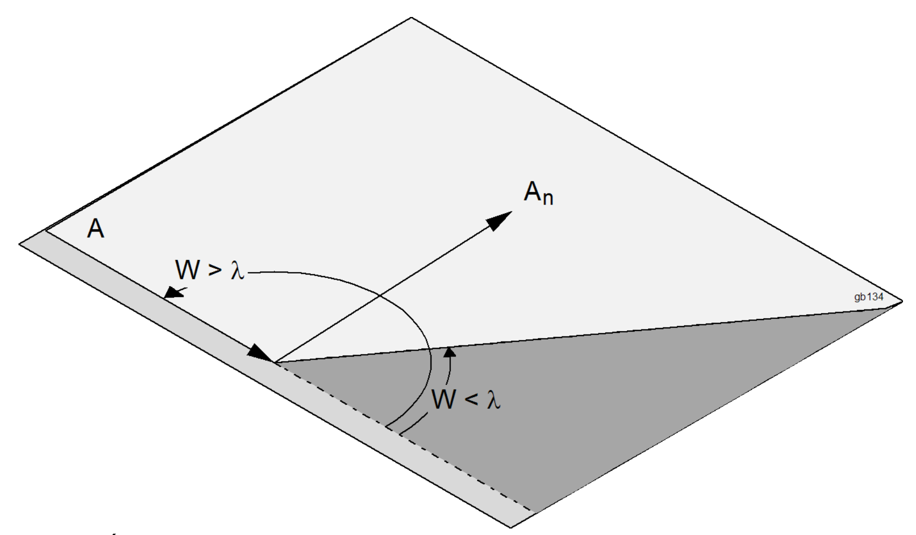


Fig. 5-6 Ángulo de subida

A	Sentido de mecanizado	S	Ángulo de desplazamiento
λ	Ángulo de subida	A_n	Ejemplo: ángulo de desplazamiento tras un cambio de sentido

1-1-1-3-5-2 Rotación eje T

Conectar y desconectar la rotación tangencial.

⇨ Desconectar la función de rotación del eje T cuando la aplicación no la requiere (ejemplo: empleo de herramientas trazadoras)

1-1-1-3-5 Ajuste aspiración

Ajuste de los parámetros para los módulos con aspiración automática

1-1-1-3-5-2 Posición

Indicación de la altura actual de la ventosa

1-1-1-3-5-3 Offset

Valor de corrección para la adaptación de la posición de la ventosa durante el mecanizado

1-1-1-3-5-4 Offset

Conectar/desconectar offset 1-1-1-3-5-3

1-1-1-3-6 Herr. tiempos espera

Ajuste de los tiempos de espera específicos de la herramienta.

1-1-1-3-6-1 Antes bajar

Tiempo de espera previo a la bajada de la herramienta

1-1-1-3-6-2 Después bajar

Tiempo de espera posterior a la bajada de la herramienta

1-1-1-3-6-3 Acción después bajar

Tiempo de espera para las herramientas que realizan una acción después de la bajada. Ejemplo: herramienta de passepartout.

1-1-1-3-6-4 Antes subir

Tiempo de espera previo a la elevación de la herramienta

1-1-1-3-6-5 Después subir

Tiempo de espera posterior a la subida de la herramienta

1-1-1-3-6-6 Acción antes subir

Tiempo de espera previo a la elevación cuando la herramienta realiza una acción adicional. Ejemplo: herramienta de passepartout.

1-1-1-3-6-7 Reb. impulso retar.

Función no disponible

1-1-1-3-6-8 Reb. impulso durac.

Función no disponible

1-1-1-4 Corrección

Se describe a continuación

1-1-1-4-1 Corrección

Activar/desactivar la precisión de conexión de cuchilla

1-1-1-4-2 Corrección X

Valor de corrección para compensar la tolerancia de herramienta o la optimización del ángulo de penetración. Para cálcular el valor de corrección, ver *Corte de prueba* 1-1-1-4-4

1-1-1-4-3 Corrección Y

Valor de corrección para compensar la tolerancia de herramienta o la optimización del ángulo de penetración. Para cálcular el valor de corrección, ver *Corte de prueba* 1-1-1-4-4

1-1-1-4-4 Corte de prueba



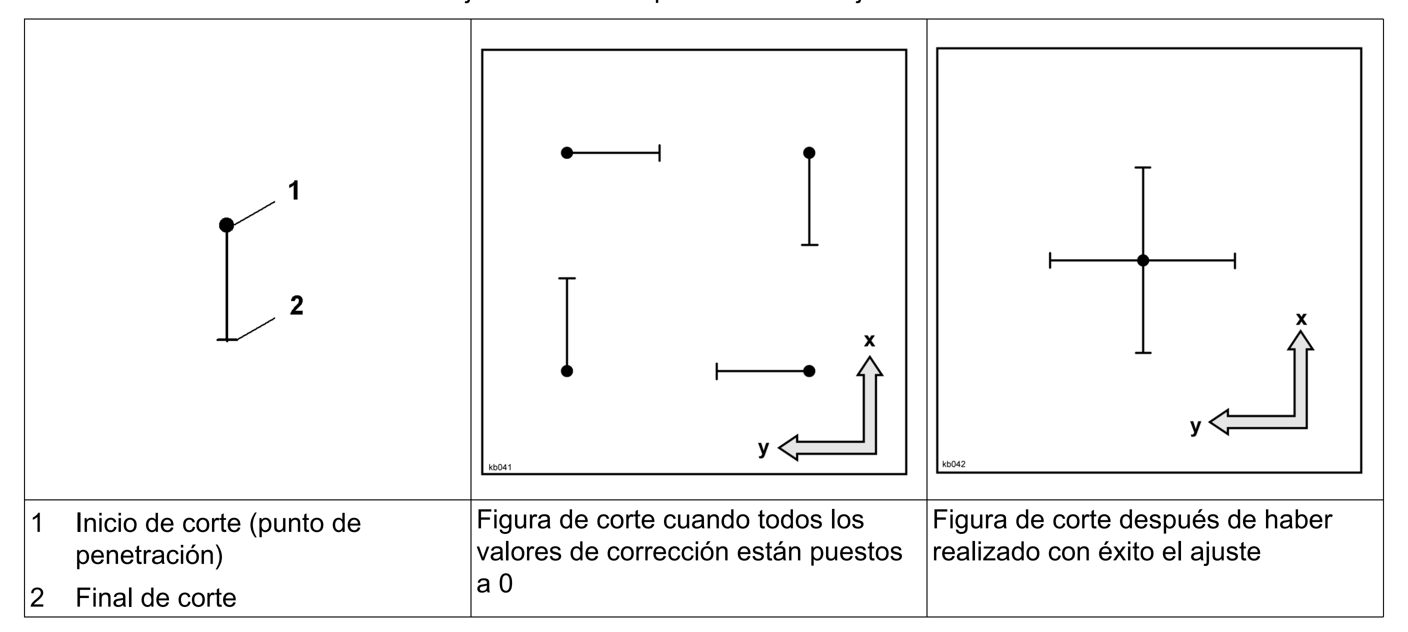
¡Advertencia!

El punto de penetración o el sentido de corte de cada línea de corte de prueba sirven como puntos de medición para determinar los valores de corrección. Por lo tanto, debe observar exactamente el punto en el que penetra la cuchilla al cortar las 4 líneas y marcar los puntos de penetración.

El cálculo de la corrección X/Y se realiza en 2 pasos:

1 Ajuste de eje para calcular el valor de corrección Y

2 Ajuste del centro para calcular el ajuste de corrección X

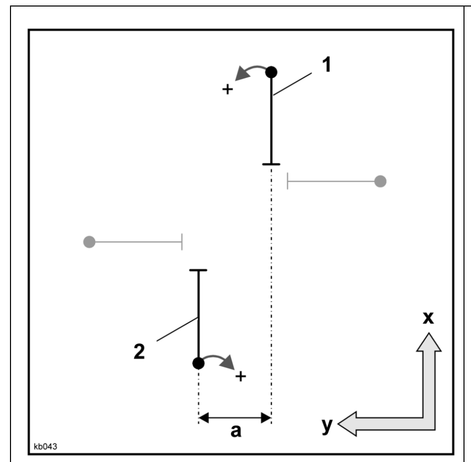
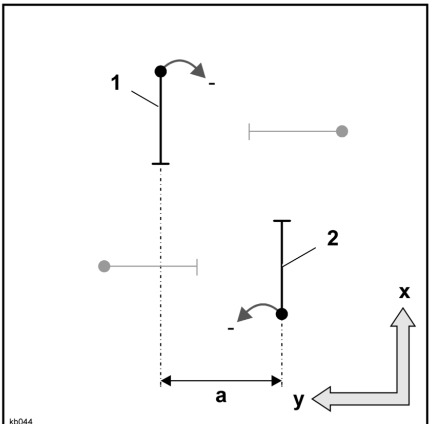
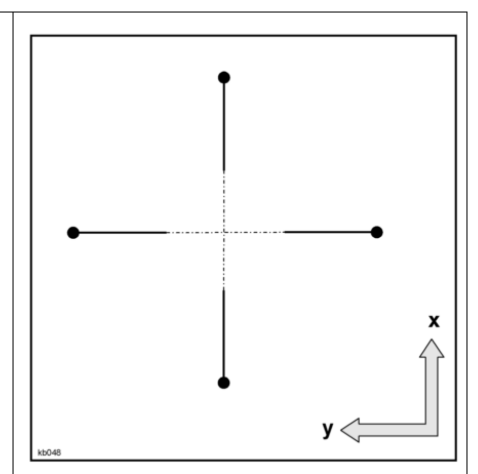


1 Inicio de corte (punto de penetración) 2 Final de corte	Figura de corte cuando todos los valores de corrección están puestos a 0	Figura de corte después de haber realizado con éxito el ajuste

Ajuste de eje

Al ajustar el eje se desplazan los cortes en el sentido de los ejes del sistema de coordenadas hasta que las líneas de corte paralelas se encuentran en el mismo eje.

Medir y calcular la distancia de los cortes paralelos respecto al eje X como sigue:

		
Posibilidad 1: se debe desplazar la línea 1 a la izquierda o la línea 2 a la derecha para que coincidan con la misma línea.	Posibilidad 2: se debe desplazar la línea 1 a la derecha o la línea 2 a la izquierda para que coincidan con la misma línea.	Resultado: Los cortes se encuentran en la misma línea

⇨ Introducir el valor calculado Y1 en el campo *Corrección Y* 1-1-1-4-2

⇨ Realizar un corte de prueba y, si fuera necesario, volver a determinar el valor de corrección

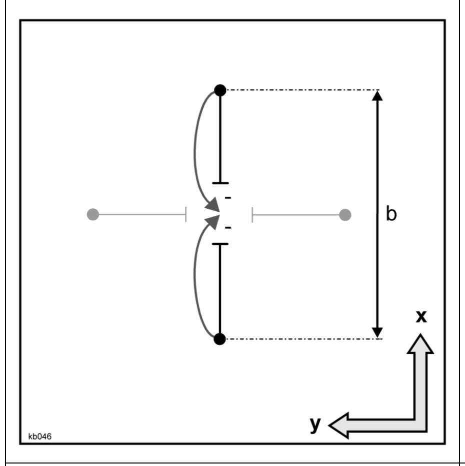
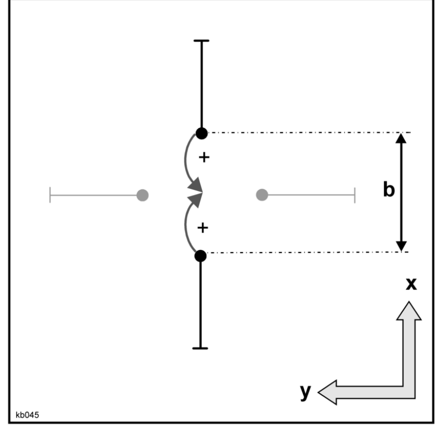
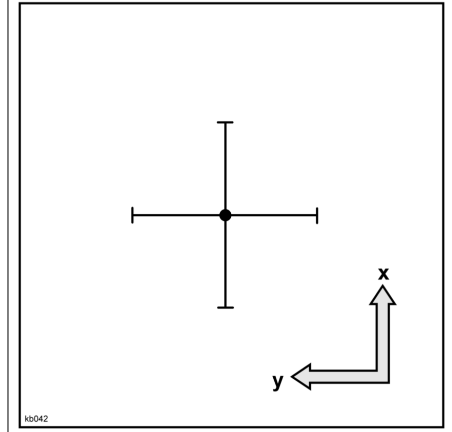
✓ El ajuste de eje ha finalizado cuando los cortes se encuentran en una línea (tolerancia: ±0.1 mm). Puede ser necesario realizar un control con una lupa

Ajuste del centro

Al ajustar el centro se desplazan los cortes hacia el centro del sistema de coordenadas hasta que el corte y el sistema de coordenadas estén dispuestos de forma lógica.

Medir y calcular la distancia b (punto de penetración línea 1 - punto de penetración línea 2) de los cortes paralelos como sigue:

⇨ Realizar un corte de prueba

		
Posibilidad 1: la distancia entre los puntos de penetración es mayor que la distancia entre los finales de corte	Posibilidad 2: la distancia entre los puntos de penetración es menor que la distancia entre los finales de corte	Resultado: Los puntos de penetración se encuentran exactamente en el centro

⇨ Introducir el valor calculado X1 en el campo *Corrección X* 1-1-1-4-3

⇨ Realizar un corte de prueba y, si fuera necesario, volver a determinar el valor de corrección

✓ El ajuste del centro ha finalizado cuando cada uno de los puntos de penetración se encuentra exactamente en el centro (tolerancia: ±0.1 mm). Puede ser necesario realizar un control con una lupa

1-1-1-4-5 Corte prueba tangencial

Corte de prueba para ajustar el eje T. Se describe a continuación

1-1-1-4-6 Corte prueba polígono

Corte de prueba en forma de un polígono. Se describe a continuación.

1-1-1-4-7 Corte prueba rectángulo

Se describe a continuación

1-1-1-5 Fresa 1

Fresa 1

1-1-1-5 Fresa 2

Fresa 2

1-1-1-6 Módulo T-75

Inactiva

1-1-2 Herramien 1 2

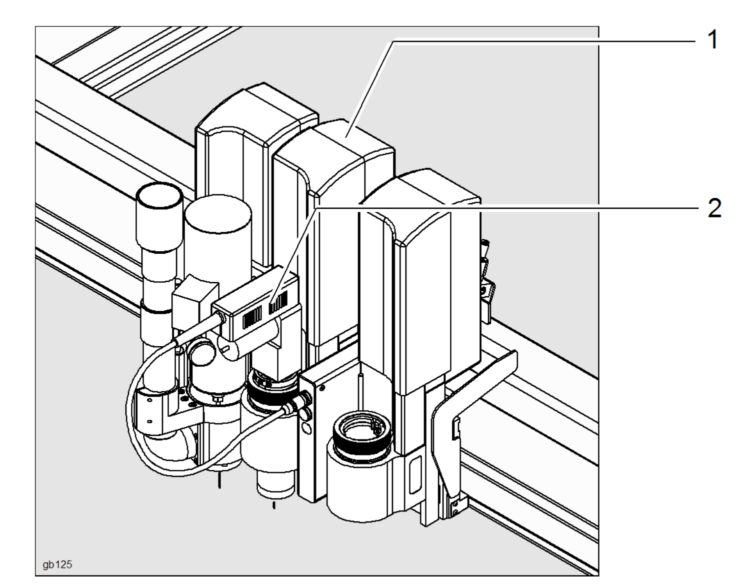


Fig. 5-7 Puesto enchufable, asignación de herramienta, ejemplo: módulo 2, herramienta 1

1 Módulo 2 (UM) = puesto enchufable 2
2 Herramienta oscilante = herramienta 1

= **Herramien 2 1**

Cada módulo está compuesto por un total de hasta cuatro herramientas (ejemplo: PUM). La primera cifra del registro de menú indica el puesto enchufable del módulo y la segunda cifra la posición de herramienta.

Los registros de menú de las herramientas 11 - 14; 21 - 24; 31 - 34; (41 - 44)* son idénticos.

En los siguientes submenús se realizan las asignaciones y los ajustes de las herramientas.

1-1-3 Herramien 1 3

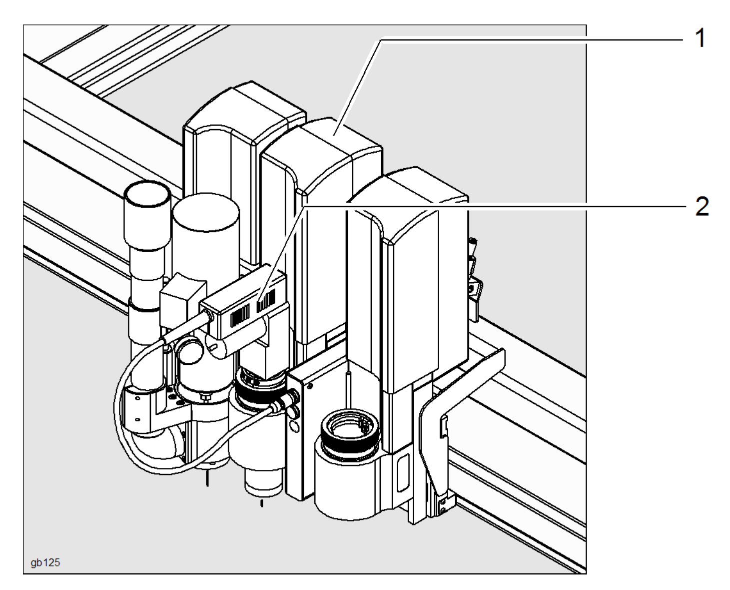


Fig. 5-8 Puesto enchufable, asignación de herramienta, ejemplo: módulo 2, herramienta 1

1 Módulo 2 (UM) = puesto enchufable 2
2 Herramienta oscilante = herramienta 1

= **Herramien 2 1**

000015,029,12-2008, jmu

Cada módulo está compuesto por un total de hasta cuatro herramientas (ejemplo: PUM). La primera cifra del registro de menú indica el puesto enchufable del módulo y la segunda cifra la posición de herramienta.

Los registros de menú de las herramientas 11 - 14; 21 - 24; 31 - 34; (41 - 44)* son idénticos.

En los siguientes submenús se realizan las asignaciones y los ajustes de las herramientas.

1-2 Módulo 2

Menú con ajustes para el módulo 2.

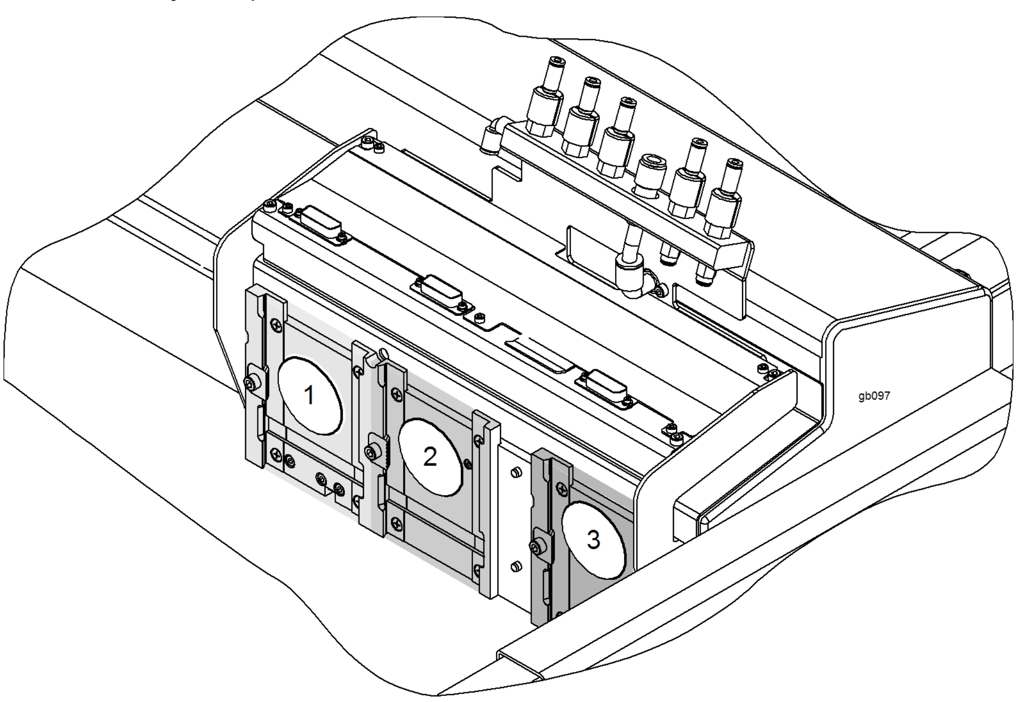


Fig. 5-9 Módulo 1-3

1-2-1 Herramien 2 1

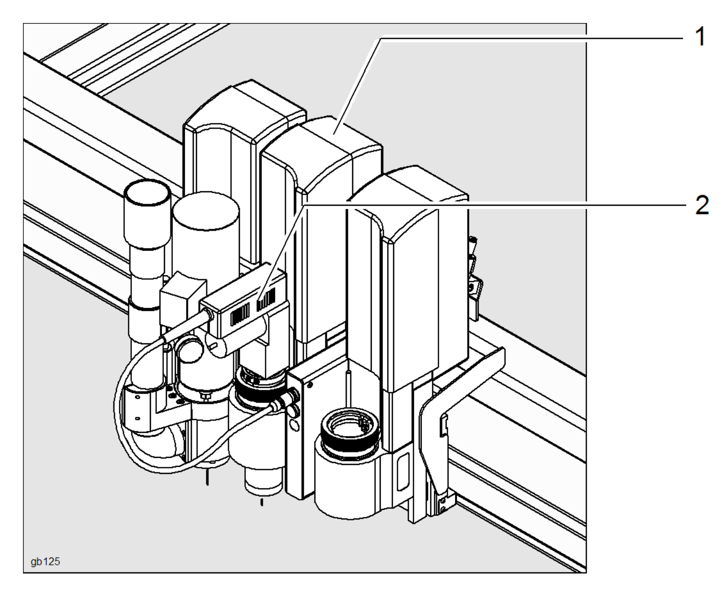


Fig. 5-10 Puesto enchufable, asignación de herramienta, ejemplo: módulo 2, herramienta 1

1 Módulo 2 (UM) = puesto enchufable 2	= **Herramienta 2 1**
2 Herramienta oscilante = herramienta 1	

Cada módulo está compuesto por un total de hasta cuatro herramientas (ejemplo: PUM). La primera cifra del registro de menú indica el puesto enchufable del módulo y la segunda cifra la posición de herramienta.

Los registros de menú de las herramientas 11 - 14; 21 - 24; 31 - 34; (41 - 44)* son idénticos.

En los siguientes submenús se realizan las asignaciones y los ajustes de las herramientas.

1-2-2 Herramien 2 2

Se describe a continuación

1-2-3 Herramien 2 3

1-3 Módulo 3

Menú con ajustes para el módulo 3.

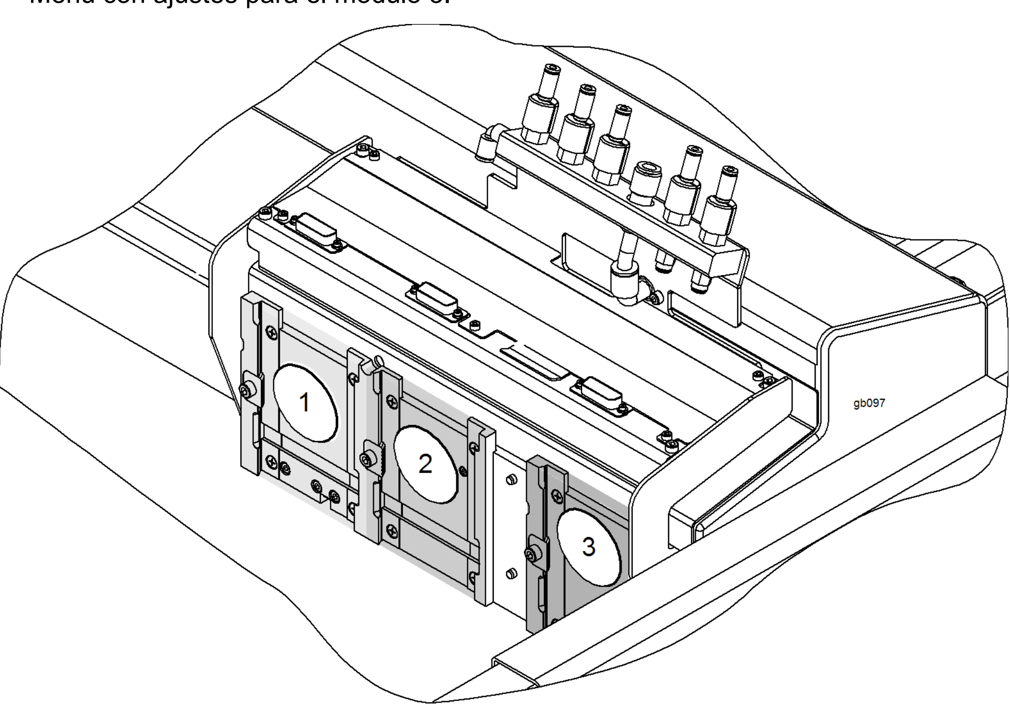


Fig. 5-11 Módulo 1-3

1-3-1 Herramien 3 1

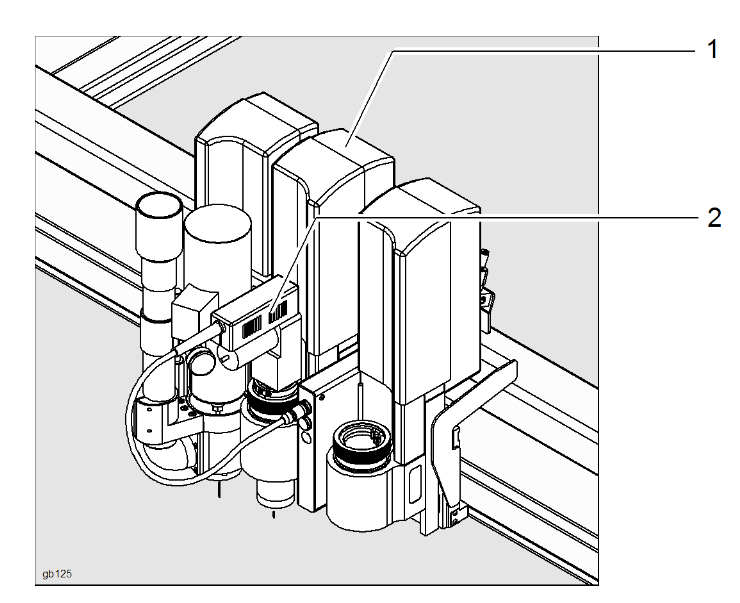


Fig. 5-12 Puesto enchufable, asignación de herramienta, ejemplo: módulo 2, herramienta 1

1 Módulo 2 (UM) = puesto enchufable 2
2 Herramienta oscilante = herramienta 1

= **Herramienta 2 1**

Cada módulo está compuesto por un total de hasta cuatro herramientas (ejemplo: PUM). La primera cifra del registro de menú indica el puesto enchufable del módulo y la segunda cifra la posición de herramienta.

Los registros de menú de las herramientas 11 - 14; 21 - 24; 31 - 34; (41 - 44)* son idénticos.

En los siguientes submenús se realizan las asignaciones y los ajustes de las herramientas.

1-3-2 Herramien 3 2

Se describe a continuación

1-3-3 Herramien 3 3

1-4 Módulo 4

Menú con ajustes para el módulo 4 (opcional)

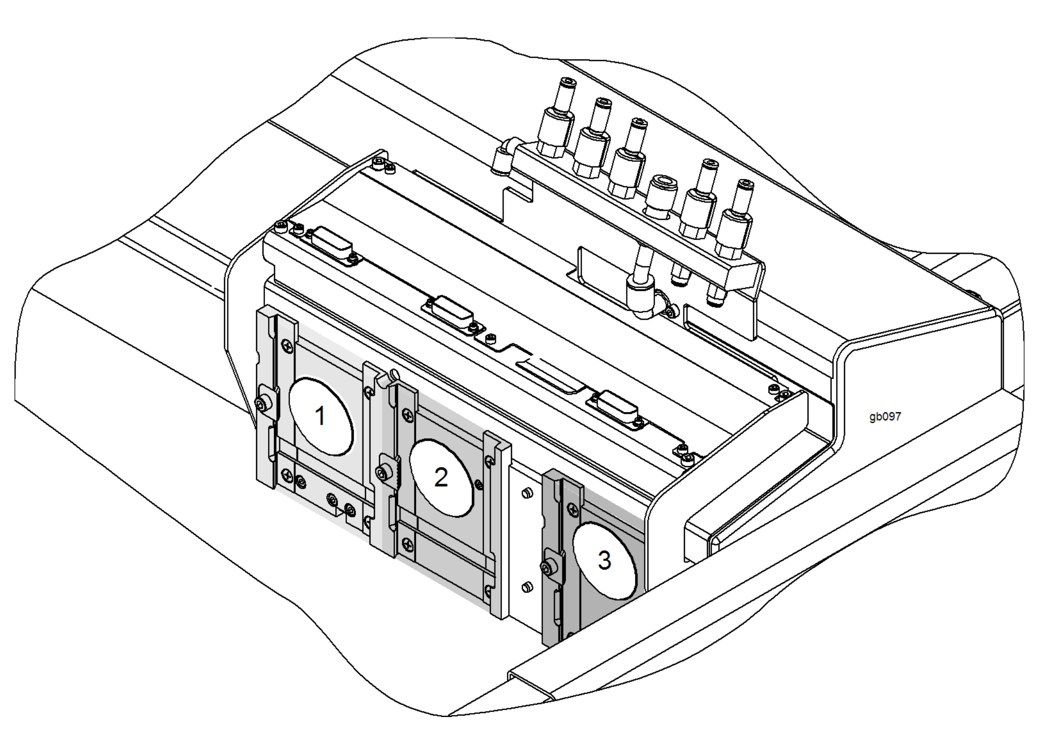


Fig. 5-13 Módulo 1-3

1-4-1 Herramien 4 1

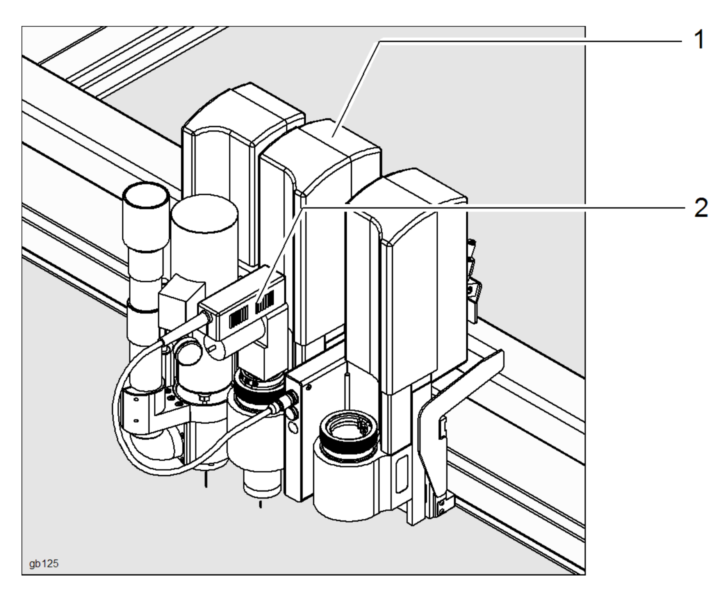


Fig. 5-14 Puesto enchufable, asignación de herramienta, ejemplo: módulo 2, herramienta 1

1	Módulo 2 (UM) = puesto enchufable 2	= **Herramienta 2 1**
2	Herramienta oscilante = herramienta 1	

Cada módulo está compuesto por un total de hasta cuatro herramientas (ejemplo: PUM). La primera cifra del registro de menú indica el puesto enchufable del módulo y la segunda cifra la posición de herramienta.

Los registros de menú de las herramientas 11 - 14; 21 - 24; 31 - 34; (41 - 44)* son idénticos.

En los siguientes submenús se realizan las asignaciones y los ajustes de las herramientas.

1-4-2 Herramien 4 2

Menuitem has no Content.

1-4-3 Herramien 4 3

1-5 Soporte módulo

Ajustes en el soporte de módulo:

- Cambiar el módulo
- Cámara ICC
- Puntero láser

1-5-1 Cambiar módulo

Procedimiento para cambiar el módulo. Ver el capítulo "Módulos"

1-5-2 Sensor/cámara

Ajustes para el puntero láser, cámara ICC

1-5-2-1 Puntero láser

El puntero láser es un medio óptico de señalización para la determinación visual del punto de referencia. El punto de referencia (punto de inicio) corresponde al punto cero en el sistema de coordenadas del archivo de pedido. Ver los capítulos "Elementos de mando, manejo", "Puntero láser, punto de referencia"

1-5-2-1-1 Indicador tip

Tanto la herramienta actual como el puntero láser (indicador) pueden fijarse indistintamente como indicador para definir el punto de referencia.

⇨ Seleccionar el indicador o la herramienta y confirmar la selección con OK

✓ El ajuste se guarda

1-5-2-2 Iluminación

Encender/apagar la iluminación de la cámara

1-5-3 Desplazam. manual

El ajuste de la velocidad y de la aceleración para el desplazamiento se realiza con las teclas de desplazamiento en el panel de control.

1-5-3-1 Velocidad herr. arr.

Velocidad de desplazamiento con la herramienta levantada.

Valor de ajuste: 1 - 1000 mm/s

1-5-3-2 Velocidad herr.abajo

Velocidad de desplazamiento con la herramienta bajada

Valor de ajuste: 1 - 1000 mm/s

1-5-3-3 Acelerac. normal

Aceleración sin la tecla SHIFT activada

Ajuste en m/s^2

1-5-3-4 Acelerac. rápida

Aceleración con la tecla SHIFT activada

Ajuste en m/s^2

1-5-4 **Herramienta activa**

Vínculo a la herramienta activa.

1-6 **Mesa**

Ajustes de mesa generales

1-6-1 **Aparcar**

En el estado de servicio ONLINE, la función de funcionamiento está vinculada al comando HP-GL "PK". Si se activa este comando, el soporte de módulo se desplaza a la posición de aparcamiento. Con excepción de las teclas 1 - 3, las teclas del panel de control están bloqueadas. Con *Saliendo de la posición de aparcamiento*1-6-1-1-3 el soporte de módulo se desplaza al punto de inicialización y se activa el estado de servicio ONLINE.

En este menú se realiza el ajuste de la posición de aparcamiento del soporte de módulo y de las opciones durante la función de aparcar.

El comando de aparcar sirve para posicionar el soporte de módulo en un determinado lugar de la superficie de trabajo para facilitar los trabajos de ajuste o la carga y descarga.

Si la función de aparcar se encuentra activa, sólo pueden realizarse funciones del submenú *Aparcar* 1-6-1-1.

1-6-1-1 **Menú aparcar**

Funciones mientras el soporte de módulo se encuentra en la posición de aparcamiento.

1-6-1-1-1 **Vacío descon.**

El vacío está conectado. Con [1] puede desconectarse el vacío

1-6-1-1-1 **Vacío conect.**

El vacío está desconectado. Con [1] puede conectarse el vacío

1-6-1-1-2 **Soplado**

La aspiración está activa. Con [2 abc] puede ajustarse el soplado

1-6-1-1-2 **Aspiración**

El soplado está activo. Con [2 abc] puede ajustarse la aspiración

1-6-1-1-3 **Saliendo posic.aparcam.**



¡Advertencia!

El soporte de módulo se desplaza automáticamente a la posición cero. Se activa el estado de servicio ONLINE.

Salir de la posición de aparcamiento

1-6-1-2 **Yendo a posic.aparcam.**

El soporte de módulo se desplaza a la posición de aparcamiento definida.

1-6-1-3 **Modo aproximac.**

Definición de la posición de aparcamiento a la que debe aproximarse.

Los modos siguientes se encuentran disponibles:

Eje	Descripción
Eje X	El soporte de módulo se desplaza a la *posición de aparcamiento X*

Eje	Descripción
Eje Y	El soporte de módulo se desplaza a la *posición de aparcamiento Y*
Eje X/Y	El soporte de módulo se desplaza a la *posición de aparcamiento X/Y*

1-6-1-4 **Posición aparcam. X**

Definición de las coordenadas X de la posición de aparcamiento

1-6-1-5 **Posición aparcam. Y**

Definición de las coordenadas Y de la posición de aparcamiento

1-6-2 **Barreras de luz**



¡Aviso!

Peligro de lesiones originado por unos dispositivos de seguridad no activados

¡Las barreras de luz forman parte del dispositivo de seguridad!

- Las barreras de luz sólo deben desactivarse para fines de montaje en Zünd
- Previamente a la entrega deben activarse las barreras de luz y comprobar su correcto funcionamiento

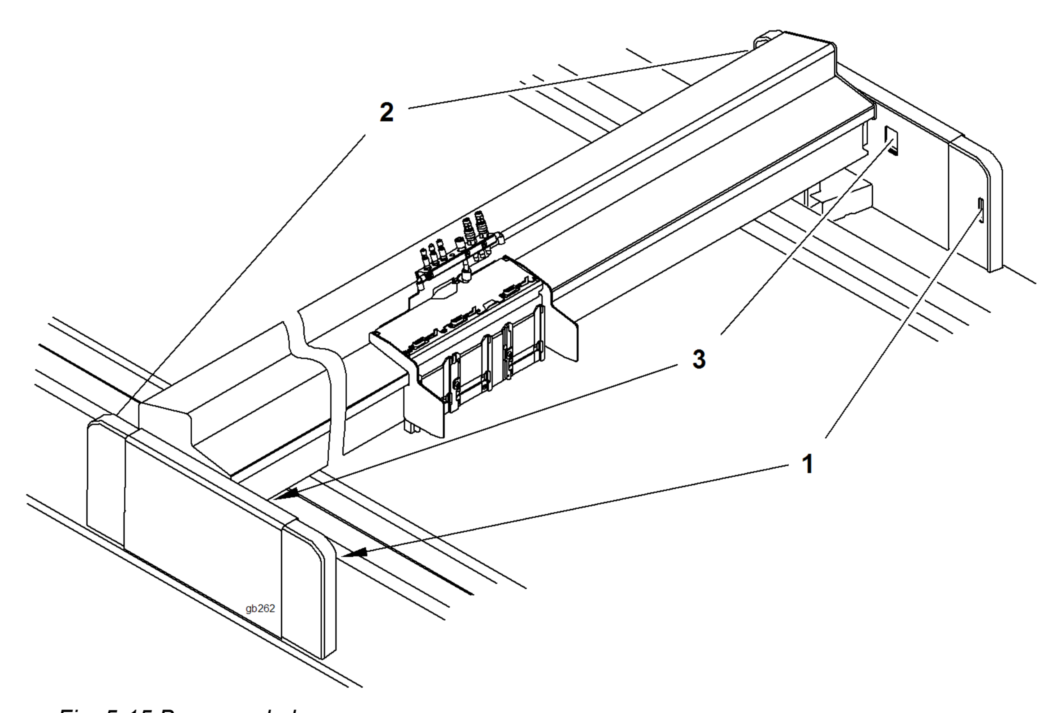


Fig. 5-15 Barreras de luz

1 Barrera de luz delante

2 Barrera de luz detrás

3 Barrera de luz por reflejo

Menú para activar/desactivar las barreras de luz

1-6-2-5 **Prueba**

000015,029,12-2008, jmu



¡Aviso!

¡Peligro de lesiones originado por dispositivos de seguridad que no funcionan correctamente o que están desconectados!

- ¡Jamás se debe poner la máquina en servicio sin que los dispositivos de seguridad funcionen correctamente!
- Controle el funcionamiento de los dispositivos de seguridad según la lista de mantenimiento.

Funciones para comprobar las diferentes barreras de luz.

Procedimiento

⇨ Sujetar una hoja de papel delante de la barrera de luz que se desea comprobar

⇨ La indicación debe cambiar de **Libre** a **Interrumpida**

¡Contacte con el servicio de asistencia técnica si la barrera de luz no funciona!

1-6-2-5-1 **Barrera de luz delante**

Comprobar la barrera de luz delante.

Fallo	Barrera de luz defectuosa
Libre	El rayo de luz no está interrumpido
Interrumpido	El rayo de luz está interrumpido

1-6-2-5-2 **Barrera de luz detrás**

Comprobar la barrera de luz delante.

Fallo	Barrera de luz defectuosa
Libre	El rayo de luz no está interrumpido
Interrumpido	El rayo de luz está interrumpido

1-6-2-5-3 **BL reflejo izq.**

Comprobar la barrera de luz delante.

Fallo	Barrera de luz defectuosa
Libre	El rayo de luz no está interrumpido
Interrumpido	El rayo de luz está interrumpido

1-6-2-5-4 **BL reflejo derecha**

Comprobar la barrera de luz delante.

Fallo	Barrera de luz defectuosa
Libre	El rayo de luz no está interrumpido
Interrumpido	El rayo de luz está interrumpido

1-7 **Avance**

Ajuste del sistema de avance

1-7-1 **Funciones**

Ajuste del avance automático o del avance introducido manualmente

1-7-1-1 **Avance**

Realizar el avance automático

1-7-2-1 **Longitud**

Longitud del avance automático

1-7-2-2 **Velocidad**

Velocidad del avance automático

1-7-2-3 **Aceleración**

Aceleración del avance automático

1-7-2-4 **Modo de avance**

La función del modo de avance permite tres variantes de carga y retirada diferentes:

- Normal: La alimentación de material se realiza desde atrás y la retirada de material desde delante.
- Bidireccional 1: La alimentación de material y la retirada de material se realizan en el mismo lado.
- Bidireccional 2: La alimentación de material y la retirada de material se realizan en el mismo lado. Este proceso se realiza alternativamente una vez delante y una vez detrás.

1-7-1-14 **Alisamiento material**

Se describe a continuación

1-7-1-14-1 **Alisar el material**

Se describe a continuación

1-7-2 Avance manual

Ajustes para el avance automático. ¡Efectuar todos los ajustes en función del material!

1-7-3 **Alma de rebobinado**

Ajuste de la unidad de desbobinado con alojamiento de alma

1-7-3-1 **Unidad desbob. alma**

Activar/desactivar la unidad de desbobinado con alojamiento de alma

1-7-3-2 **Unidad desbob. con.**

Conectar la unidad de desbobinado

1-7-3-2 **Unidad desbob. des.**

Desconectar la unidad de desbobinado

1-7-4 **Alma de rebobinado**

Ajuste de la unidad de bobinado con alojamiento de alma

1-7-4-1 **Unidad bobinado alma**

Activar/desactivar la unidad de bobinado con alojamiento de alma

1-7-4-2 **Unidad bobinado con.**

Conectar la unidad de bobinado

1-7-4-2 **Unidad bobinado des.**

Desconectar la unidad de bobinado

1-7-9 **Unidad desbob. universal**

000015,029,12-2008, jmu

Se describe a continuación

1-7-9-1 **Unidad desbob. universal**

Se describe a continuación

1-7-11 **Elementos de avance**

Ajustes para los elementos de avance

1-7-11-2 **Modo activación**

Conectar/desconectar el movimiento contrario

1-7-11-3 **Movim. contrario**

El puente se desplaza durante el avance todo el camino ajustado hacia atrás para garantizar la elevación de los elementos de avance.

1-7-11-6 **Fijar el material**

Los elementos de avance bajan para fijar el material.

1-7-11-6 **Soltar material**

Elevar los elementos de avance

1-7-12 **Puente apriete**

Se describe a continuación

1-7-12-1 **Puente apriete**

Se describe a continuación

1-7-12-2 **Fijar puente apriete**

Se describe a continuación

1-7-12-2 **Soltar puente apriet**

Se describe a continuación

1-7-17 **Ajuste ampliado**

Ajustes para el transporte automático de material

1-7-18 **Mesa alimentación manual**

Funciones para el ajuste de la mesa de alimentación manual.

1-7-18-1 **Mesa aliment.manual**

Activar/desactivar el tope de la mesa de alimentación manual.

1-7-18-2 **Subir tope**

Subir el tope

1-7-18-2 **Bajar tope**

Bajar el tope

1-7-18-3-1 **Retardo arriba**

Retardo previo a la elevación del tope.

1-7-18-3-2 **Retardo abajo**

000015,029,12-2008, jmu

Retardo previo a la bajada del tope.

1-7-19 Fusion alimentad

Se describe a continuación

1-7-19-1 Fusion alimentad

Se describe a continuación

1-7-19-2 Board aliment. CON

Se describe a continuación

1-7-19-2 Board aliment. DES

Se describe a continuación

1-8 Fijación

Ajuste de la fijación del material. En función de la aplicación y del tamaño de la mesa, como generador de vacío se utiliza un generador de vacío con turbina o un generador de vacío con anillo de gas. Ver el capítulo "Elementos de mando, manejo",

1-8-2 Bomba de vacío

Ajuste del generador de vacío con anillo de gas

1-8-2-1 Estado

Activar/desactivar el generador de vacío

1-8-2-2 Retardo conexión

Esta función sirve para determinar el periodo de tiempo entre la conexión del vacío y la ejecución de la tarea en ms. De este modo queda asegurado que hay un vacío disponible cuando comienza el procesamiento de tarea.

1-8-2-3 Retardo desconexión

Esta función sirve para determinar el periodo de tiempo después de procesar las tareas para desconectar el vacío.

1-8-2-4 Número bombas

Bombas configuración. Selección de las bombas conectadas.

1-8-3 Gama de vacío

Ajuste de la anchura de vacío

Ver los capítulos "Elementos de mando, manejo" y "Fijación del material"

1-8-3-1 Gama de vacío

Para aparatos con una gama de vacío continua.

1-8-3-2 Establecer gama vacío

000015,029,12-2008, jmu

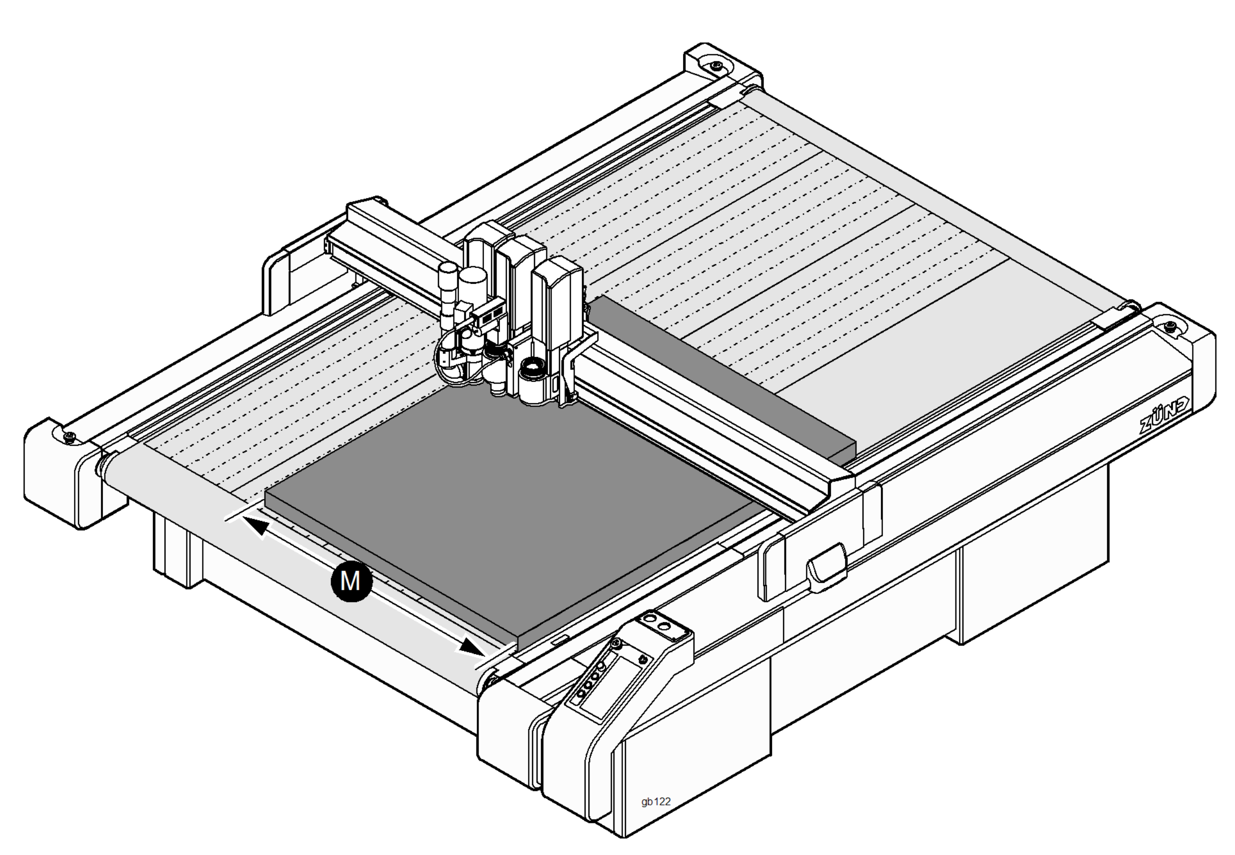


Fig. 5-16 Establecer la gama de vacío

⇨ Posicionar la herramienta activa encima del borde izquierdo del material procesado

⇨ Confirmar con OK

✓ La gama de vacío está definida.

1-8-3-3 Mostrar gama activa

La herramienta activa se desplaza al final de la gama de vacío activa o a la última zona de vacío activa.

1-8-3-5 Zonas activas

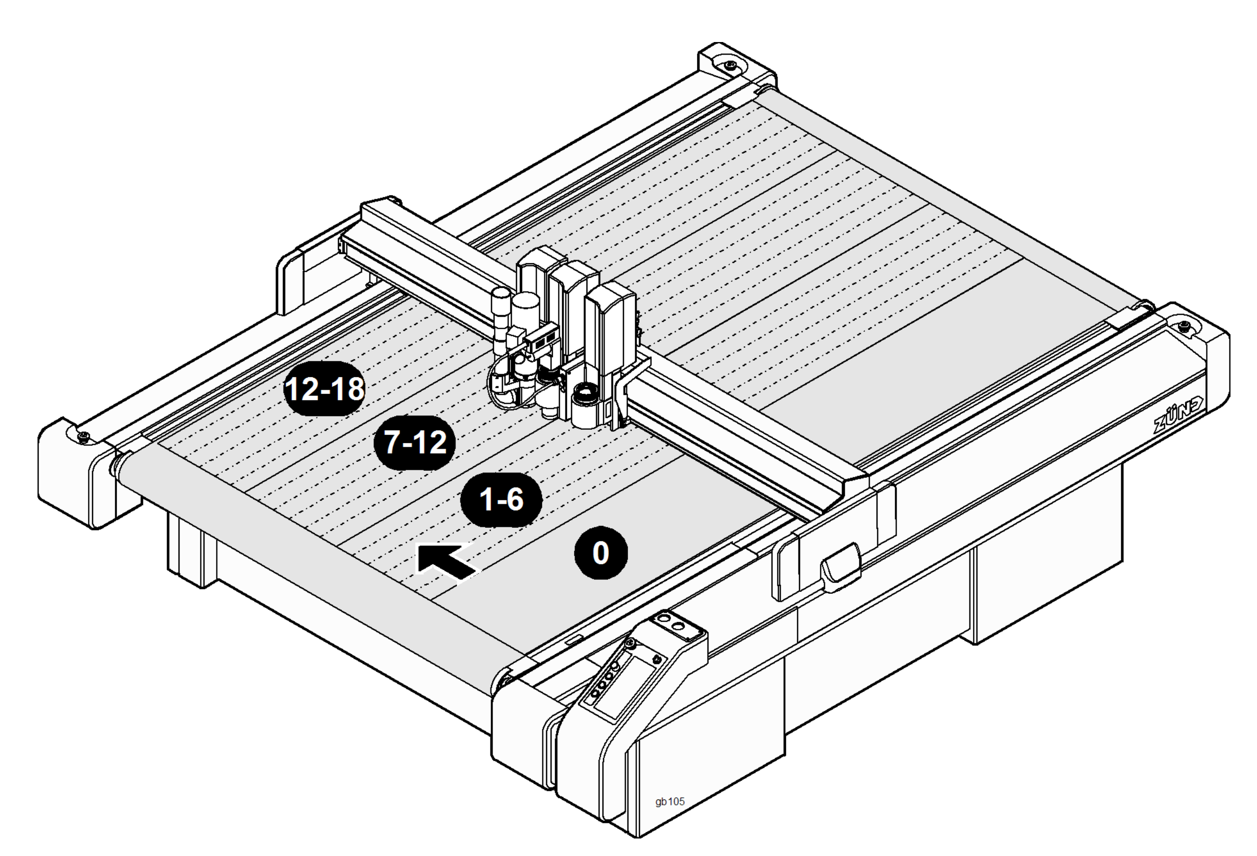


Fig. 5-17 Zonas de vacío (ejemplo: L-2500)

Indicación de estado del número de zonas de vacío que se encuentran actualmente activas.

1-8-4 **Válvula de vacío**

Ajustes para el control de la válvula de vacío

1-8-4-1 **Válvula de vacío**

Activar/desactivar la válvula de vacío

1-8-4-4 **Duración de impulso**

Duración del soplado

1-9 **AKI**

Ajuste y funciones para la inicialización automática

1-9-1 **AKI**

Activar/desactivar la AKI

1-9-2 **Inicio**

Asegúrese de que se cumplan el siguiente requisito

❏ La AKI está posicionada sobre la superficie de trabajo

La herramienta seleccionada se desplaza por encima de la AKI y comienza el procedimiento de inicialización.

2 Ajustes de tarea

Ajustes que se refieren a la tarea actual

2-1 Punto referencia

Sobre la superficie de trabajo pueden definirse dos puntos de referencia (puntos de inicio). El punto de referencia determinado automáticamente al iniciar el aparato está desactivado después de activar un punto de referencia. Ver los capítulos "Elementos de mando, manejo", "Punto de referencia"

2-1-1 Punto referencia 1

Ajustar el punto de referencia 1

2-1-1-1 Aprox. punto referencia

Posicionar la herramienta activa en el punto de referencia 1

2-1-1-2 Borrar punto referencia

Borrar el punto de referencia

2-1-1-3 Definir punto de referencia

Realizar el desplazamiento a la posición deseada con las teclas de desplazamiento y confirmar con OK.

2-1-1-4 Act. pto. ref. X

Indicación coordenada X del punto de referencia

2-1-1-5 Act. pto. ref. Y

Indicación coordenada Y del punto de referencia

2-2 Zoom

Aumentar o reducir una tarea por el factor introducido.

2-2-1 Zoom X

Factor sentido X

2-2-2 Zoom Y

Factor zoom sentido Y

2-3 Modo de salida

Menuitem has no Content.

2-3-1 Resolución de círculo

Menuitem has no Content.

2-3-2 Longitud de cuerda

Menuitem has no Content.

2-4 Posicionamiento

Ajustes para posicionar una tarea.

2-4-1 Rotación

Menuitem has no Content.

2-4-1-1 Calcular ángulo

000015,029,12-2008, jmu

Menuitem has no Content.

2-4-1-3 Determinar punto giro

Menuitem has no Content.

2-4-1-4 Ángulo

Menuitem has no Content.

2-4-1-5 Centro X

Menuitem has no Content.

2-4-1-6 Centro Y

Menuitem has no Content.

2-4-2 Offset

Desplazar la edición en sentido X/Y

2-4-2-1 Offset X

Valor que se desplaza la edición en sentido X.

2-4-2-2 Offset Y

Valor que se desplaza la edición en sentido Y.

2-5 Memoria

Memoria para la última tarea recibida en formato HPGL.

2-5-1 Borrar memoria

Borrar memoria

2-5-2 Repetir tarea

Se vuelve a realizar la última tarea.

2-6 Ventana

Limitar la zona de trabajo del aparato (clipping). Se ignorarán todos los datos que se encuentren dentro/fuera de esta ventana. Se pueden definir 2 ventanas independientes entre sí.

2-6-1 Ventana 1

Definir la ventana 1

2-6-1-1 Ventana

Conectar/desconectar la ventana.

Si la ventana está desconectada, se aprovecha la máxima zona de trabajo del cortador.

Con la ventana conectada no se puede salir de los límites determinados en ningún estado de servicio.

2-6-1-2 Zona de bloqueo

Selección si la zona bloqueada se encuentra dentro o fuera de la ventana definida.

- Dentro: la zona fuera de la ventana está bloqueada
- Fuera: la zona dentro de la ventana está bloqueada

000015,029,12-2008, jmu

2-6-1-3 Definir esquinas

El área de la ventana queda determinada por la introducción de dos puntos de referencia sobre la superficie de trabajo.

Procedimiento

⇨ Posicionar el indicador activo con las teclas de dirección en la esquina derecha inferior del área deseada de la ventana y confirmar

⇨ Posicionar el indicador activo con las teclas de dirección en la esquina izquierda superior del área deseada de la ventana y confirmar

2-6-1-4 Mostrar la ventana

Indicación del área de la ventana. Se realiza la pasada por los límites de la ventana activada.

2-6-1-5 Izquierda arriba X

Coordenada X de la esquina superior izquierda del área de la ventana.

2-6-1-6 Izquierda arriba Y

Coordenada Y de la esquina superior izquierda del área de la ventana.

2-6-1-7 Derecha abajo X

Coordenada X de la esquina inferior derecha del área de la ventana.

2-6-1-8 Derecha abajo Y

Coordenada Y de la esquina inferior derecha del área de la ventana.

2-6-2 Ventana 2

Definir la ventana 2

3 Funciones

Funciones para el ajuste de la fijación del material, de la fresa, del aspirador, del compresor

3-1-1 Vacío

Ajuste de la fijación del material mediante vacío.

3-1-1-1 Estado del vacío

Estado del vacío: conectado/desconectado

3-1-1-5 Nivel de potencia

Seleccionar un nivel de potencia entre 1 y 10. El nivel de potencia se vigila con un sensor de depresión y se adapta a los requerimientos.

3-2-1-1 Núm.revoluc.

Indicación del número de revoluciones

3-2-1-2 Aumentar núm.revol.

Con la tecla ▷ aumentar el número de revoluciones. Mantener pulsada la tecla para aumentar el número de revoluciones más rápido.

3-2-1-3 Reducir núm.revol.

Con la tecla ▷ reducir el número de revoluciones. Mantener pulsada la tecla para reducir el número de revoluciones más rápido.

3-2-1-4 **Conectar la fresa**

La fresa está desconectada. ▷ Pulsar para conectar la fresa

3-2-1-4 **Desconectar la fresa**

La fresa está conectada. ▷ Pulsar para desconectar la fresa

3-2-1-6 **EasyDrive conec.**

El convertidor de fresado EasyDrive está desconectado. ▷ Pulsar para conectar el convertidor de fresado

3-2-1-6 **EasyDrive desc.**

El convertidor de fresado EasyDrive está conectado. ▷ Pulsar para desconectar el convertidor de fresado

3-2-3 **Aspirador**

Conectar/desconectar el aspirador

3-2-3-1 **Desconectar aspiración**

La aspiración está conectada. ▷ Pulsar para desconectar la aspiración

3-2-3-1 **Conectar la aspiración**

La aspiración está desconectada. ▷ Pulsar para conectar la aspiración

3-2-3-2 **Aspiración**

Indicación de estado de aspiración conectada/desconectada

3-3 **Pruebas**

Pruebas para comprobar las funcionalidades y la calidad del cortador.

3-3-1 **Polígonos**

Para comprobar los módulos.

000015,029,12-2008, jmu

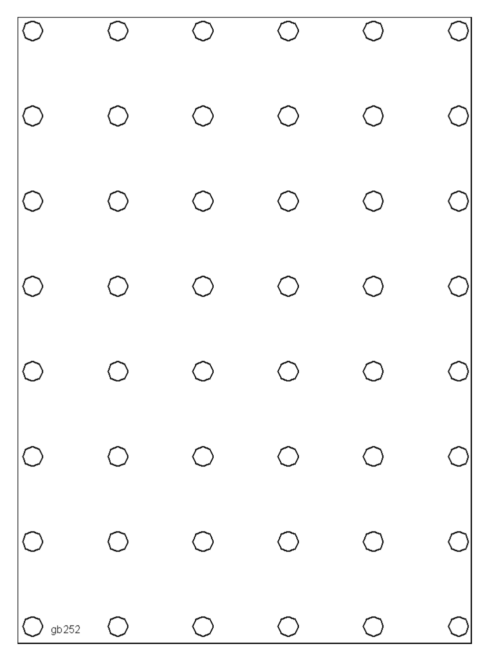


Fig. 5-18 Polígonos (aprox. 10 x 10 mm) distribuidos por toda la superficie de trabajo

3-3-2 Cuadrados

Para comprobar los módulos.

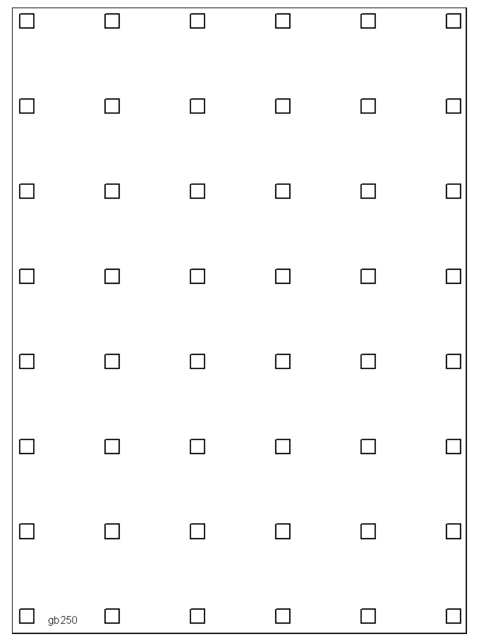


Fig. 5-19 Cuadrados (aprox. 10 x 10 mm) distribuidos por toda la superficie de trabajo

3-3-3 Círculos

Para comprobar los módulos.

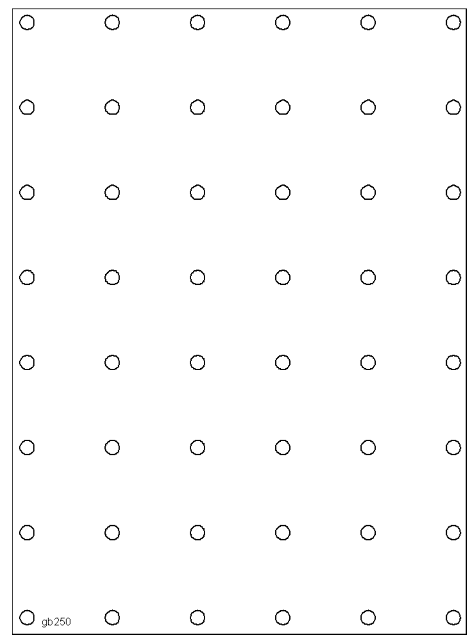


Fig. 5-20 Círculos (Ø aprox. 10 x 10 mm) distribuidos por toda la superficie de trabajo

3-3-4 Diagonales

Para comprobar los elementos de accionamiento (cintas, cojinetes, motores) del eje X e Y.

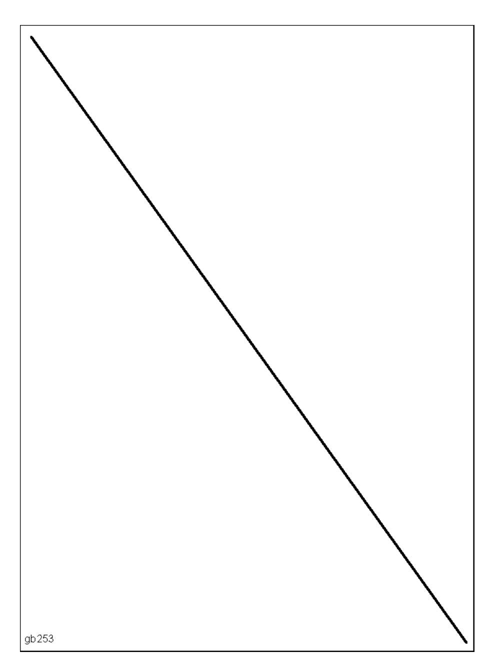


Fig. 5-21 Diagonales por toda la superficie de trabajo

3-3-5 Líneas aleatorias

Prueba de carga continua

Líneas aleatorias distribuidas por toda la superficie de trabajo

3-3-6 Curvas aleatorias

Prueba de carga continua

Curvas aleatorias distribuidas por toda la superficie de trabajo

3-3-7 Prueba DIN

Prueba de calidad

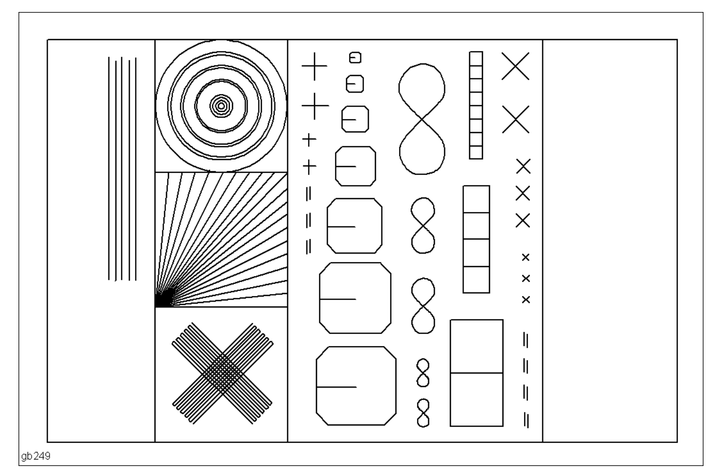


Fig. 5-22 Prueba DIN, 255 mm x 170 mm

3-3-8 Prueba S

Prueba de calidad



Fig. 5-23 Prueba S, 140 mm x 240 mm

3-3-9 Repasar la línea

Como la prueba de diagonales, pero con limitación

Determinar la línea

- ⇨ Realizar la aproximación al punto de inicio, confirmar la selección con OK
- ⇨ Realizar la aproximación al punto final, confirmar la selección con OK

3-3-11 Módulo 1

Conectar/desconectar el módulo 1

Conectado: el módulo realiza la prueba

Desconectado: el módulo no realiza la prueba

3-3-12 **Módulo 2**

Conectar/desconectar el módulo 2

Conectado: el módulo realiza la prueba

Desconectado: el módulo no realiza la prueba

3-3-13 **Módulo 3**

Conectar/desconectar el módulo 3

Conectado: el módulo realiza la prueba

Desconectado: el módulo no realiza la prueba

3-3-14 **Módulo 4**

Conectar/desconectar el módulo 4

Conectado: el módulo realiza la prueba

Desconectado: el módulo no realiza la prueba

3-3-15 **Módulo 5**

Conectar/desconectar el módulo 5

Conectado: el módulo realiza la prueba

Desconectado: el módulo no realiza la prueba

3-3-16 **Módulo 6**

Conectar/desconectar el módulo 6

Conectado: el módulo realiza la prueba

Desconectado: el módulo no realiza la prueba

3-3-17 **Módulo 7**

Conectar/desconectar el módulo 7

Conectado: el módulo realiza la prueba

Desconectado: el módulo no realiza la prueba

3-3-18 **Módulo 8**

Conectar/desconectar el módulo 8

Conectado: el módulo realiza la prueba

Desconectado: el módulo no realiza la prueba

3-5 **Cámara**

Ajuste de la iluminación de la cámara. La iluminación permite optimizar las condiciones de iluminación.

3-5-1 **Iluminación apag.**

Apagar la iluminación de la cámara

3-5-1 **Ilum. encendida**

Encender la iluminación de la cámara

3-5-2 **Modo ilum.**

Se describe a continuación

000015,029,12-2008, jmu

3-5-3 **Intensid.ilum.**

Ajuste de la intensidad de la iluminación de la cámara. La intensidad se puede ajustar en siete niveles.

3-5-4 **Tiempo cierre**

Ajuste del tiempo de cierre

Con AUTO se determina automáticamente el óptimo tiempo de cierre.

3-5-5 **Ajuste blanco**

Ajuste de blanco.

Con AUTO se determina automáticamente el óptimo ajuste de blanco. Si no se puede alcanzar el valor óptimo con AUTO, puede adaptarse el ajuste de blanco manualmente a la correspondiente fuente de luz.

3-5-6 **BLC**

Encender la compensación de la iluminación de fondo

4 **Ajustes de usuario**

El acceso a los menús y a las funciones está bloqueado en función del nivel de usuario. Los niveles de usuario tienen una estructura jerárquica. Esto significa que el usuario del siguiente nivel superior dispone también de los derechos de acceso a las funciones de menú de los usuarios subordinados.

Nivel de usuario	Descripción
Usuario 1 - 3	Todos los menús y todas las funciones que se requieren para el servicio del aparato están accesibles
Operador	Se admiten ciertos trabajos de ajuste
Servicio	Ajustes de cortador que sólo pueden ser efectuados por personal de servicio autorizado
Resetear	Ajustes básicos ya realizados por Zünd

4-1 **Nivel de usuario**

⇨ Seleccionar el nivel de usuario y confirmar la selección con OK

⇨ Accionar R

⇨ Introducir el código de usuario y confirmar la selección con OK

4-2 **Contraseña**

⇨ Introducir su código de usuario

✓ El nivel de usuario está habilitado y se indica en el *Nivel de usuario* 4-1

4-3 **Inicio usuario**

Ajuste del nivel de usuario que automáticamente está activo después de iniciar el cortador.

5 **Ajustes de comunicación**

Ajustes de comunicación para los parser, las interfaces,...

5-2 **Interfaz de serie**

Ajustes de comunicación para las interfaces de serie

5-2-1 **COM 1**



¡Advertencia!

Si se utiliza un software de comunicación (Frontend, Terminal), es necesario que los ajustes de comunicación COM 1 - software de comunicación coincidan.

Ajustes de comunicación para COM 1

5-2-1-1 **Tasa baudios**

La tasa de baudios determina la velocidad de transmisión de datos.

5-2-1-2 **Bits de datos**

Número de bits de datos durante la transmisión de datos

5-2-1-3 **Bits parada**

Determinar el número de bits de parada. Los bits de parada señalan el final de una palabra de datos.

Se puede elegir entre:

- 1
- 2

5-2-1-4 **Paridad**

Determinar la paridad. La paridad sirve para detectar transmisiones erróneas.

Se puede elegir entre:

- Ninguna
- Impar
- Par

5-2-1-5 **Protocolo**

Determinar la transmisión del protocolo.

Se puede elegir entre:

- Hardware
- Software
- Ninguna

¡Si se selecciona "Ninguno", se pueden perder datos!

5-2-2 **COM 2**

Ajustes de comunicación para COM 2. Los ajustes deben coincidir con el software.

5-3 **Logger**

Software para la lectura de los datos log

5-3-1 **Edición log**

Conectar/desconectar la edición log de los ajustes de comunicación

6 **Panel control**

Ajustes para el panel de control

6-1 **Idioma**

En este submenú puede ajustarse el idioma del usuario.

Seleccionar el idioma deseado. Confirmar la selección con OK.

6-2 **Volumen**

Ajuste del volumen de señal

⇨ Introducir el valor para el volumen

⇨ Guardar el ajuste con *Guardar los ajustes*6-8

6-3 **Contraste**

Ajuste del contraste de la pantalla

⇨ Introducir el valor para el contraste

⇨ Guardar el ajuste con *Guardar los ajustes*6-8

6-4 **Unidad longitud**

Ajuste de la unidad de medida: Unidades EE.UU./unidades Si

⇨ Seleccionar la unidad deseada. Confirmar la selección con OK.

⇨ Guardar el ajuste con *Guardar los ajustes*6-8

6-5 **Teclas F**

Definición de las teclas de función (ver los capítulos "Elementos de mando, manejo", "Teclas de función")

6-6 **Formato fecha**

Ajuste del formato de fecha

⇨ Seleccionar el formato de fecha

⇨ Guardar el ajuste con *Guardar los ajustes*6-8

6-7 **Fecha y hora**

Ajuste de la fecha y de la hora

6-8 **Guardar los ajustes**

Esta función sirve para guardar todos los ajustes para el panel de control.

6-9 **Restaurar ajustes**

Esta función sirve para reponer todos los ajustes del panel de control a un valor inicial.

6-10 **Versión panel control**

Muestra la versión actual del software del panel de control

6-11 **Panel control**

Indica el estado del panel de control

6-12 **Prueba teclado**

Si fuera necesario, esta prueba permite localizar teclas defectuosas.

La prueba puede llevarse a cabo para todas las teclas con excepción de la tecla  .

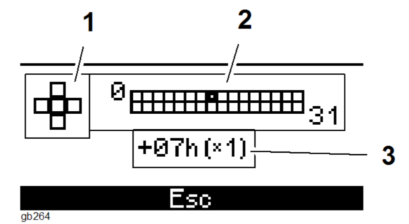


Fig. 5-24 Prueba de teclado

1 Segmentos de control de las teclas de desplazamiento

2 Segmentos de control de las teclas de control

3 Código de teclado

⇨ Pulsar la tecla

✓ Se marca el correspondiente segmento de control de la prueba de teclado y se indica el código de teclas

Eliminación de problema

Al pulsar una tecla no se indica el código de teclas y tampoco se marca el correspondiente segmento de control

⇨ La tecla está defectuosa - Póngase en contacto con su socio de servicio

8	**Inform.**
	Indicación de la información general sobre el cortador
8-1	**Tipo de mesa**
	Indicación del tipo de mesa (ejemplo: L-2500)
8-2	**Número de mesa**
	Indicación del número de mesa
8-3	**Opciones**
	Las opciones instaladas se muestran por medio de un código numérico
8-4	**Número de serie**
	Indicación del número de serie
8-5	**Versiones de software**
	Muestra la versión actual del software
8-5-1	**MC**
	Se describe a continuación
8-5-2	**Panel**
	Se describe a continuación
8-5-3	**Versión MC**
	Indicación de la versión del Master Controller
8-5-4	**MC Build**
	Número interno
8-5-6	**Panel Build**
	Número interno
8-5-7	**Tarjeta YM**
	Versión de software de la tarjeta Y
8-5-8	**Tarjeta cámara**
	Se describe a continuación
8-5-9	**Mod. tarjeta 1**
	Se describe a continuación
8-5-10	**Mod. tarjeta 2**
	Se describe a continuación
8-5-11	**Mod. tarjeta 3**
	Se describe a continuación
8-5-12	**Mod. tarjeta 4**
	Se describe a continuación
8-6	**Caja eléc.temp. act**

000015,029,12-2008, jmu

Indicación de la temperatura actual en la caja eléctrica

8-7 **Caja eléc.temp. máx**

Máxima temperatura permitida de la caja eléctrica

8-9 **Mot. X temp.**

Indicación de la temperatura del motor de accionamiento X

8-10 **Emisiones act. sistema**

Emisiones actuales del sistema

8-10-1 **Emisión de curva**

Emisión de curva

8-10-2 **Emitir el búfer PCI**

Emitir el búfer PCI

8-10-3 **Emitir el búfer log**

Emitir el búfer log

8-11 **Emisión sistema guardada**

Emisiones del sistema guardados

8-12 **Horas de servicio**

Los contadores de las horas de servicio sirven para determinar las diferentes actividades de mantenimiento. Ver los capítulos "Mantenimiento, limpieza", "Lista de mantenimiento"

8-12-1 **Cortador**

Indicación de las horas de servicio del cortador

8-12-2 **Bomba de soplador**

Indicación de las horas de servicio de la bomba de soplador

12 **Desconectar cortador**

Desconectar el aparato

6 Anomalías

6.1 Diagnóstico de fallos



¡Precaución!

Peligro de lesiones originado por defectos que no han sido eliminados correctamente

Asegúrese de que se eliminen debidamente los fallos del aparato. ¡Póngase en contacto con su distribuidor Zünd!

Si en caso de una anomalía en el cortador necesita el servicio de asistencia técnica, anote los siguientes datos:

– Número de serie del aparato
– El mensaje de fallo que se visualiza en el panel de control
– Una descripción de la situación que ha dado lugar al fallo

6.2 Localizar fallos

Los fallos se pueden localizar tanto a través del panel de control como también (en caso de un defecto del panel de control) a través de la indicación de estados y fallos en la caja eléctrica.

Indicación de fallos en el panel de control

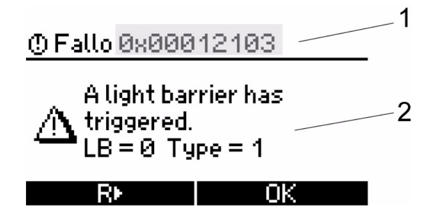


Fig. 6-1 Indicación de fallos en el panel de control

1 Código de fallo
2 Descripción del fallo

Indicación de fallos en la indicación de estados y fallos (ejemplo)

Se visualiza el fallo como una secuencia. ¡En esta indicación no se visualizan los dígitos innecesarios del código de fallo!

Ejemplo: ¡El código de fallo **0x0001D503** queda reducido a los dígitos **1D503**!

Si se han producido varios fallos sucesivos, se resumen los mismos en un grupo. El primer fallo que se ha producido, se muestra al comienzo del grupo. Los demás fallos aparecen después uno tras otro.

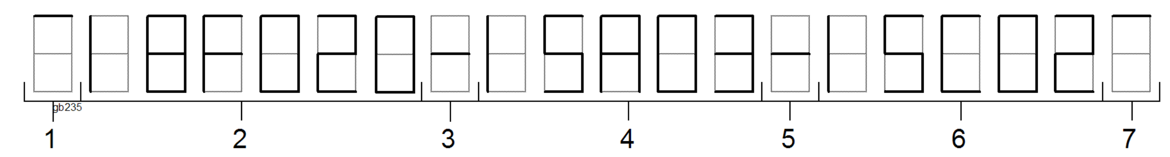


Fig. 6-2 Indicación de fallos en la indicación de estados y fallos

Pos.	Secuencia	Explicación
1	Introducción	El grupo de fallos se introduce con una secuencia de introducción
2	Código de fallo 1	Indicación del primer código de fallo registrado
3	Separador	La indicación del fallo ha finalizado; a continuación sigue otro fallo
4	Código de fallo 2	Indicación del código de fallo siguiente
5	Separador	La indicación del fallo ha finalizado; a continuación sigue otro fallo
6	Código de fallo 3	Indicación del código de fallo siguiente
7	Fin	La indicación del grupo ha finalizado

6.2.1 Indicación de fallos

Si se ha producido una serie de fallos, siempre aparece el primer fallo de esta serie en la pantalla del panel de control (grupo).

Forman un grupo todos los fallos que han aparecido como nuevos después de confirmar el último fallo.

Mostrar el último grupo de fallos

Con SHIFT+[ ] [X] [ ] [ESC] (tecla programable doble) se muestran todos los fallos del **último** grupo.

Mostrar la lista de los fallos pendientes

Mientras se muestra el primer fallo en la indicación, la función SHIFT+[X] [ ] [ ] [ESC] (tecla programable simple) permite mostrar una lista con todos los fallos **pendientes**.

000012,01,10-2008,

6.2.2 Código de fallo

El código de fallo está compuesto por una combinación de 10 dígitos (cifras y letras) con una asignación unívoca.

La palabra señaladora delante del código de fallo indica la gravedad del fallo.

Señal	Fallo
Información	Información importante para el personal operador
Precaución	Advertencia sobre posibles problemas (calentamiento excesivo). Controlar el estado, eliminar el fallo y, si fuera necesario, contactar con el departamento de servicio
Fallo	Fallo que seguramente puede ser eliminado; contactar con el departamento de servicio en caso de necesidad
Alarma	Fallo grave; contactar con el departamento de servicio

6.3 Mensajes de fallo

0x00000603 Fallo interno. No se ha podido enviar ningún mensaje.
Cmd: %0s
Índice: %1s

0x00001303 La base de datos interna ha consultado un parámetro desconocido ID (0x%0s). Actualmente no se puede cargar el parámetro o el parámetro no existe.

Causa

No se conoce la ID del parámetro consultado o no se ha cargado el parámetro.

0x00004F04 Excepción de software %1s: %2s

Causa

MQX ha emitido una excepción

0x00005403 Comando desconocido. Cmd ID: %0s.

Causa

La tarea de comunicación ha recibido un comando desconocido.

Solución

Avisar al fabricante.

0x00005503 ¡Error durante la liberación del mensaje!
Sys Cmd ID: %0s
MQX Error ID: %1s

Causa

La liberación de un mensaje ha provocado un fallo.

Solución

Avisar al fabricante.

0x00007702 ¡Valor fuera de la gama válida! Mín = %0s Máx = %1s

Causa

Parámetro fuera de los límites definidos.

Solución

Adaptar el parámetro.

0x00007B04 HAL: ¡El bit ya ha sido asignado!
Archivo HAL número de línea: %0s

000012,01,10-2008,

Causa

Un objeto ha intentado registrar un bit por segunda vez. Seguramente se trata de un fallo en el archivo HAL

Solución

Comprobar el archivo HAL para ver si se trata de una pista doble

0x00007C04 HAL: ¡Elemento de hardware IO no cargado!
Archivo HAL número de línea: %0s

Causa

Un puerto IO ha qerido acceder a un elemento de procesador IO, pero la asignación no estaba disponible. A una función IO no se ha asignado el hardware IO.

Solución

Comprobar en el archivo HAL si se ha asignado un hardware IO a todas las funciones IO.

0x00007D02 HAL: No se ha asignado ningún hardware al objeto virtual.

Causa

No se ha asignado ningún hardware al objeto virtual. Se ha intentado realizar una acción que requiere una conexión al elemento de hardware IO.

Solución

Si no es la intención que no haya ningún elemento de hardware IO adjuntado al elemento virtual IO, debe comprobarse en el archivo HAL si no se ha establecido ninguna conexión entre el elemento virtual IO y algún elemento de hardware IO.

0x00008003 ¡Fallo de inicialización de datos!

Causa

La inicialización del sistema con los parámetros de la base de datos no ha tenido éxito. El segundo parámetro transmitido del mensaje de fallo define la tarea que no ha funcionado y el tercero el resultado de la DB.

Solución

Avisar al fabricante.

0x00008602 HAL: ¡Fallo al leer la función HAL!
Archivo HAL número de línea: %0s

Causa

Se ha producido un fallo durante la lectura de una función HAL del archivo HAL. ¡Se cancela la línea!

Solución

¡Comprobar el archivo HAL!

0x00008702 HAL: ¡Fallo al leer la función HAL del parámetro!
Archivo HAL número de línea: %0s

Causa

Se ha producido un fallo durante la lectura de uno de los parámetros de función. ¡Se cancela la línea!

Solución

¡Comprobar el archivo HAL!

0x00008802 HAL: ¡Fallo al leer la ID de hardware!
Archivo HAL número de línea: %0s

Causa

Se ha producido un fallo durante la lectura de una ID de HW del archivo HAL. ¡Se cancela la línea!

Solución

¡Comprobar el archivo HAL!

0x00008902 HAL: ¡Fallo al leer un valor de 8 bits!
Archivo HAL número de línea: %0s

Causa

Se ha producido un fallo durante la lectura de un valor de 8 bits del archivo HAL. ¡Se cancela la línea!

Solución

¡Comprobar el archivo HAL!

0x00008A02 HAL: ¡Fallo al leer un valor de frecuencia!
Archivo HAL número de línea: %0s

Causa

Se ha producido un fallo durante la lectura de la frecuencia del archivo HAL. ¡Se cancela la línea!

Solución

Comprobar el archivo HAL.

0x00008B02 HAL: ¡Fallo al leer un valor!
Archivo HAL número de línea: %0s

Causa

Se ha producido un fallo durante la lectura de un valor del archivo HAL. ¡Se cancela la línea!

Solución

¡Comprobar el archivo HAL!

0x00008C02 HAL: ¡Fallo al leer un valor de Boolean!
Archivo HAL número de línea: %0s

000012,01,10-2008,

Causa

Se ha producido un fallo durante la lectura de un Boolean del archivo HAL. ¡Se cancela la línea!

Solución

Comprobar el archivo HAL.

0x00008D02 HAL: ¡Se ha encontrado un elemento HAL desconocido!
Archivo HAL número de línea: %0s

Causa

Con motivo del Parsen del archivo HAL se ha detectado un objeto desconocido. Se pasa la línea por alto.

Solución

¡Comprobar el archivo HAL!

0x00008E03 HAL: ¡No se ha podido conectar un elemento de HW a un MUX!
Archivo HAL número de línea: %0s

Causa

Se ha producido un fallo al conectar un elemento de HW HAL a un MUX.

Solución

¡Comprobar el archivo HAL!

0x00009B03 No se soporta el módulo seleccionado.

Causa

Actualmente no se sporta el módulo de herramienta seleccionado. Se ha intentado, por ejemplo, efectuar un cambio de módulo al módulo 5 aunque el módulo 5 no se encuentra disponible en esta máquina.

Solución

Seleccionar un módulo válido.

0x0000A402 Fallo de CRC de la transmisión.

Causa

La comprobación de la suma de chequeo ha fallado

Solución

Comprobar la comunicación

0x0000A603 HAL: ¡Se ha intentado acceder a una ID HAL desconocidda!
Archivo HAL número de línea: %0s

Causa

Se ha utilizado una ID HAL desconocida.

000012,01,10-2008,

Solución

Comprobar el archivo HAL

0x0000A703 HAL: ¡Se ha intentado acceder a una ID del elemento de bus no declarada!
Archivo HAL número de línea: %0s

Causa

Se ha accedido a una ID del elemento de bus no declarada.

Solución

¡Comprobar el archivo HAL!

0x0000A902 ¡Comando HP-GL incompleto!
El comando %2s es incorrecto.

Causa

Se ha visualizado el comando HP-GL con inuficientes parámetros

Solución

Comprobar HP-GL manual para la visualización.

0x0000AA02 Comando XX desconocido.
Cmd: %2s

0x0000AB02 Comando HP-GL no soportado.

Causa

Aún no se ha implantado este comando HP-GL

0x0000B902 Fallo inesperado: El Altera ya está configurado.

Causa

Se ha intentado cargar el Altera. No obstante. éste ya está cargado

Solución

Borrar el Altera

0x0000BA04 Fallo al cargar el Altera.

Causa

Se ha producido un fallo al cargar el Altera. Se ha establecido el bit NSTATUS.

Solución

Reinicio o comprobar los datos del Altera

0x0000BB04 Fallo de estado N antes de cargar el Altera.

Causa

Hay un fallo en el bit NSTATUS ya antes de cargar el Altera

Solución

Avisar al fabricante.

0x0000BC04 El Altera no está preparado.

Causa

El Altera no está preparado para recibir datos.

Solución

Avisar al fabricante.

0x0000BD02 HAL: ¡Fallo al leer un valor de 16 bits!
Archivo HAL número de línea: %0s

Causa

Se ha producido un fallo durante la lectura de un valor de 16 bits del archivo HAL. ¡Se cancela la línea!

Solución

¡Comprobar el archivo HAL!

0x0000C002 No se ha obtenido la respuesta al comando dentro del tiempo esperado.

Causa

El panel ha enviado un cmd de sistema al MC y ha esperado un mensaje. Este mensaje no se ha recibido dentro del timeout indicado.

Solución

A lo mejor se ha seleccionado un timeout demasiado pequeño. O, en principio, no es posible indicar ningún timeout.

0x0000C600 ¡El cortador se encuentra en un estado no admisible para esta acción!

Causa

La función visualizada requiere que el secuenciador se encuentre en el estado de espera.

Solución

Esperar hasta que se hayan desplazado los vectores.

0x0000D204 ¡Fallo convertidor AD! Índice: %0s

Causa

Se ha producido un fallo en la medición de corriente.

El valor adicional tiene el siguiente significado:

Eje X bit 1 (0x0001) establecido: ruido de fondo, valor máximo sobrepasado

Eje X bit 2 (0x0002) establecido: ruido de fondo, valor mínimo no alcanzado

Eje X bit 3 (0x0004) establecido: offset demasiado grande

Eje Y bit 1 (0x0008) establecido: ruido de fondo, valor máximo sobrepasado

Eje Y bit 2 (0x0010) establecido: ruido de fondo, valor mínimo no alcanzado

Eje Y bit 3 (0x0020) establecido: offset demasiado grande

Eje Z bit 1 (0x0040) establecido: ruido de fondo, valor máximo sobrepasado

Eje Z bit 2 (0x0080) establecido: ruido de fondo, valor mínimo no alcanzado

Eje Z bit 3 (0x0100) establecido: offset demasiado grande

Eje T bit 1 (0x0200) establecido: ruido de fondo, valor máximo sobrepasado

Eje T bit 2 (0x0400) establecido: ruido de fondo, valor mínimo no alcanzado

Eje T bit 3 (0x0800) establecido: offset demasiado grande

Solución

Avisar al fabricante. Controlar y, si fuera necesario, cambiar los amplificadores.

0x0000D603 ¡Fallo en el regulador!
Índice: %0s

Causa

Se ha detectado un fallo en el controlador. El fallo va acompañado de un subíndice que define la causa exacta.

Número de error del controlador:

Número de error del controlador = 0x00000000: no se ha detectado ningún fallo.

Número de error del controlador = 0x00000001: override X

Número de error del controlador = 0x00000002: override Y

Número de error del controlador = 0x00000004: override primer eje arriba en ranura de módulo A

Número de error del controlador = 0x00000008: override segundo eje arriba en ranura de módulo A

Número de error del controlador = 0x00000010: override tercer eje arriba en ranura de módulo A

Número de error del controlador = 0x00000020: override primer eje arriba en ranura de módulo B

Número de error del controlador = 0x00000040: override segundo eje arriba en ranura de módulo B

Número de error del controlador = 0x00000080: override tercer eje arriba en ranura de módulo B

Número de error del controlador = 0x00000100: override primer eje arriba en ranura de módulo C

Número de error del controlador = 0x00000200: override segundo eje arriba en ranura de módulo C

Número de error del controlador = 0x00000400: override tercer eje arriba en ranura de módulo C

Número de error del controlador = 0x00000800: override primer eje arriba en ranura de módulo D

Número de error del controlador = 0x00001000: override segundo eje arriba en ranura de módulo D

Número de error del controlador = 0x00002000: override tercer eje arriba en ranura de módulo D

Solución

Avisar al fabricante.

0x0000DC02 Fallo interno: No se ha podido encontrar la asignación para un WatchJob.

Causa

No se ha podido encontrar el WatchJob definido por Handle.

Solución

Utilizar el Handle correcto.

0x0000DD04 Tensión defectuosa en el amplificador.
Índice: %0s

Causa

Se ha producido un fallo al comprobar las diferentes tensiones en la tarjeta del amplificador.

(-12VAn, 24V, 12VF, +12VAn, VMOT)

Las tensiones se comparan mediante unos comparadores con la tensión de referencia. Los niveles resultantes "conforme - no conforme" se consultan a través del bus I2C. 1 = HIGH -> Tensión conforme

0 = LOW -> Tensión no conforme

Índice de fallo:

0x01: VMOT

0x02: PG_VMOT_X

0x03: PG_VMOT_Y

0x04: PG_VMOT_VAC

0x05: OVERLOAD (VMOT)

0x0A: 24V

0x0B: 24V_EX

0x0C: 24V_NA

0x10: 12VF

0x20: -12VAn

0x30: +12VA

Solución

Avisar al fabricante. Controlar y, si fuera necesario, cambiar el amplificador.

0x0000DE03 Se ha detectado una sobrecarga.

0x0000E204 ¡Fallo en las tensiones de eje!
Código de ejes: %0s

Causa

Se ha producido un fallo al comprobar las salidas PowerGood de los controladores HotSwap. Esto quiere decir que al menos uno de los ejes no dispone de la tensión de alimentación VMOT.

Índice de fallo:

0x01 -> Eje X

0x02 -> Eje Y

0x04 -> Eje Z

0x08 -> Eje T

Solución

Avisar al fabricante. Controlar y, si fuera necesario, cambiar el amplificador.

0x0000ED03 ¡Cabezal dentro de la zona de clipping!

Causa

Se ha detectado que el cabezal se encuentra actualmente en una zona de hardclipping.

Posiblemente se ha definido una ventana de hardclipping en el punto en el que se ha encontrado el cabezal en este preciso momento o porque se ha activado una zona de hardclipping.

Solución

Se debe sacar el cabezal fuera de esta zona o cambiar la definición de la ventana de hardclipping. ¡Sólo es posible sacar el cabezal manualmente fuera de esta zona!

Si hay una inicialización automática de la herramienta disponible, ésta debe volver a meterse en la estación de aparcamiento para que la ventana de clipping vuelva a soltarse.

0x0000EE02 HAL: ¡Fallo al leer el CommDevice en la definición del bus! Archivo HAL número de línea: %0s

Causa

Algo ha fallado durante la lectura del CommDevice en la definición del bus. Seguramente se trata de un fallo en el archivo HAL.

Solución

¡Comprobar el archivo HAL!

0x0000EF02 HAL: ¡Fallo al leer la DeviceID en la definición del bus!
Archivo HAL número de línea: %0s

Causa

Algo ha fallado durante la lectura de la DeviceID en la definición del bus. Seguramente se trata de un fallo en el archivo HAL.

Solución

¡Comprobar el archivo HAL!

0x0000F203 El módulo de seguridad ha comunicado un fallo.
¿Se ha pulsado alguna de las teclas de parada de emergencia?
Modo %0s

Causa

Fallo en BasisFunction::change parada de emergencia ()

0x01 -> Ninguna parada de emergencia activa

0x02 -> 24V_NA aún disponibles

0x04 -> La parada de emergencia sigue estando activa

0x08 -> Parada de emergencia no activa

0x10 -> Safe_Con incorrecto

0x20 -> A1_EMM incorrecto

Solución

Comprobar el módulo "Emergency" o la tarjeta "Basis Function".

0x0000F304 ¡Tensiones defectuosas en la tarjeta BASIS FUNCTION!

Causa

Una de las tensiones siguientes en la BasisFunction no está disponible. Medición mediante el bus I2C.

24VF	U16, I/O
24VF1_NA	U16, I/O 5

Solución

Controlar la tarjeta BasisFunction para ver si los 24V se encuentran disponibles

0x0000F403 HAL: ¡Puerto interno IO desconocido!
Archivo HAL número de línea: %0s

Causa

No se ha podido encontrar el puerto IO indicado para el bit IO.

Solución

¡Comprobar el archivo HAL!

0x0000F502 HAL: No hay ninguna señal de interrupción asignada a un puerto activo/bit.

Causa

Se ha intentado instalar un manipulador de interrupción en un elemento que no es capaz de activar una interrupción. A lo mejor, el elemento de HW está configurado incorrectamente o el elemento realmente no es capaz de activar ninguna interrupción.

Solución

Comprobar el archivo HAL.

Seleccionar otro puerto que tenga una interrupción disponible

0x0000FA01 ¡Hay un editor abierto en otro panel de control!
¡Cierre los editores de todos los demás paneles de control y vuelva a intentarlo!

Causa

En otro panel de control se están editando parámetros en este momento. Mientras tanto, no es posible editar datos en un segundo panel de control.

000012,01,10-2008,

Solución

Esperar hasta que se haya cerrado el editor del otro panel de control. Volver a intentarlo.

0x0000FB01 ¡Este nivel de usuario requiere una contraseña!

Causa

Si se cambia User Level (nivel de usuario) y ello requiere una contraseña, esta advertencia indica la necesidad de introducir una contraseña.

0x0000FC01 ¡Acceso denegado! Código de usuario incorrecto.

Causa

Se ha transmitido un código de usuario incorrecto. Se ha denegado el acceso.

0x0000FF04 ¡La versión de la base de datos guardada que se desea cargar no es compatible con el software actual!

Causa

La versión de la base de datos guardada en la memoria Flash y la versión de la base de datos para la que se ha creado el software no coinciden. El software no es compatible con la DB "antigua".

0x00011501 El sistema ya se encuentra en el estado de servicio deseado.

Causa

El sistema ya se encuentra en el estado de inicialización

0x00011602 ¡No es posible cambiar el estado de servicio!

Causa

No es posible cambiar directamente del estado actual al estado deseado. Por ejemplo, no es posible cambiar directamente del estado de servicio ONLINE al estado de inicialización.

Solución

Ajustar primero el estado correcto.

0x00011702 Sobrescribir la causa de parada.

Causa

Se ha sobrescrito un proceso de parada activo en el plotter por otro.

Solución

Realizar una parada tras otra.

0x00011B03 No ha sido posible restablecer una instrucción. Comunicar este fallo al fabricante.

000012,01,10-2008,

Causa

Aunque en la lista de instrucciones figure que aún hay instrucciones disponibles, el indicador de instrucciones está apuntando al vacío.

Solución

Avisar al fabricante.

0x00011C04 ¡Fallo al inicializar el eje X e Y!
Curve axis: %0s
Init state: %1s

0x00011E03 Asignación defectuosa de las teclas a los ejes. Cambiar la configuración o utilizar una versión de software más reciente.

Causa

Se ha transmitido una función defectuosa al "Manual Move".

Solución

Configurar correctamente la asignación de las teclas en el panel.

0x00011F02 En este estado de servicio no se debe ejecutar el comando. Cambie el estado de servicio para ejecutar el comando.

Causa

Se ha cancelado la instrucción, ya que ésta no está permitida en el actual modo de instrucción.

Solución

Conmutar el sistema al estado de servicio OFFLINE u ONLINE y volver a ejecutar la instrucción.

0x00012103 ¡Se ha activado una barrera de luz!
LS = %0s Art = %1s

Causa

Una barrera de luz se ha activado, bien porque está defectuosa, bien porque se ha interrumpido su rayo de luz.

En el primer parámetro se transmite el fallo con la información de la barrera de luz de la que se trate y en el segundo parámetro el tipo de fallo.

lb: 0 = Barrera de luz Front

lb: 1 = Barrera de luz Back

lb: 2 = Barrera de luz por reflejo izquierda

lb: 3 = Barrera de luz por reflejo derecha

kind: 1 = Rayo de luz interrumpido

kind: 2 = La barrera de luz seguramente está defectuosa

¡Advertencia!

¡Tenga en cuenta que no es seguro que se haya intercambiado la conexión Front y Back de las

barreras de luz!

Solución

- Sacar el objeto del rayo de luz.
- Controlar si la barrera de luz está correctamente conectada
- Controlar respecto a rotura de cable
- Sustituir la barrera de luz

0x00012902 Esta función o este parámetro no están disponibles para este módulo. Cambiar el módulo.

Causa

Se ha intentado establecer un valor en el módulo actual. En la posición correspondiente no hay ningún módulo disponible o el parámetro para este módulo no se encuentra disponible.

Solución

Seleccionar el módulo correcto con "SelectModule" y volver a establecer el parámetro.

0x00012A03 Esta función de la tarea no está permitida. Comando:
%0s índice de visualizador: %1s

Causa

Esta función no se puede visualizar con cualquier tarea. Hay otra tarea que ha intentado ejecutar la función.

Solución

Avisar al fabricante.

0x00012B03 No se soporta este modo de inicialización.

Causa

No se soporta el modo de inicialización solicitado para una herramienta.

Solución

Corregir los parámetros del comando.

0x00012C04 ¡Fallo durante la comprobación de ejes!
Eje %0s
Fallo %1s

Causa

Se ha producido un fallo durante checkAxis.

Varias fuentes pueden ser las responsables de este comportamiento erróneo.

Interrupción, cortocircuito de los motores, problemas con el transmisor, problemas con el amplificador, etc.

Si el eje y el fallo son = 0, se ha producido un timeout.

De lo contrario:

Varios ejes pueden tener un fallo a la vez.

Por cada eje se pueden registrar cuatro fallos diferentes.

Bit 0x1 = Marcas cero fallo Bit 0x2 = Máx. cómputo sobrepasado

Bit 0x4 = Máx. corriente sobrepasada

Bit 0x8 = Mín. corriente no alcanzada

Como máximo se pueden registrar los fallos de 8 ejes

Ejemplo:

Ejes = 0x00000320

Error = 0x00000129

Entonces:

CONROLLER_AXIS_3 tendría un fallo de marca cero (0x1)

CONROLLER_AXIS_2 hubiera sobrepasado MaxCount (0x2)

CONROLLER_AXIS_0 tendría un fallo de marca cero y mín. corriente estaría sin alcanzar (0x8 + 0x1 = 0x9)

Solución

Avisar al fabricante. A lo mejor, el transmisor o el motor está conectado incorrectamente. Es necesario reiniciar el plotter. En el peor de los casos se ha establecido el Compilerflag ENCODER_DIRECTION_1 incorrectamente.

0x00012F02 HAL: ¡La configuración del IO no es posible!
Archivo HAL número de línea: %0s

Causa

En el elemento HAL no es posible definir los diferentes bits como entradas o salidas.

Solución

Limitación de hardware

0x00013002 HAL: Se ha definido un Output Port para este elemento HAL.

Causa

Se ha intentado establecer un valor en un elemento HAL aunque este elemento HAL no tenga ninguna posibilidad de edición. ¡Este elemento HAL es una pura entrada!

Solución

Se debe utilizar otro elemento HAL.

0x00013102 HAL: ¡No es posible establecer el sentido IO!
Archivo HAL número de línea: %0s

Causa

En el elemento HAL no es posible invertir los diferentes bits.

Solución

Limitación de HW.

0x00013202 HAL: Se ha definido un Input Port para este elemento HAL.

Causa

Se ha intentado leer un valor en un elemento HAL aunque este elemento HAL no tenga ninguna posibilidad de lectura. ¡Este elemento HAL es una pura salida!

Solución

Se debe utilizar otro elemento HAL.

0x00013303 ¡Fallo de selección de módulo!

Causa

Se ha producido un fallo durante la selección de módulo.

Solución

Fallo de programación. Avisar al fabricante.

0x00013704 ¡Ninguna referencia en el soporte de módulo!

Causa

El puntero orientado al cabezal es CERO y, por lo tanto, apunta al vacío.

Solución

Controlar si el cabezal está montado correctamente. De lo contrario, avisar al fabricante.

0x00013803 Parámetros insuficientes

Causa

Se ha ejecutado una instrucción con parámetros insuficientes.

Solución

Repetir la instrucción con los parámetros correctos.

0x00013B01 El módulo no se encuentra disponible.

Causa

No se puede acceder al módulo deseado en el cabezal de herramientas montado actualmente.

Solución

Seleccionar el módulo correcto o cambiar la herramienta.

0x00014103 Se ha producido un fallo durante la inicialización del eje Z.
Eje: %0s
Estado: %1s

0x00014203 Fallo al inicializar el eje T.
Estado: %1s

000012,01,10-2008,

0x00014403 ¡Módulo incorrecto activo!
Seleccionando el módulo %0s

Causa

Se ha intentado continuar una instrucción, pero no es posible ya que el módulo activo no es el correcto.

Solución

Seleccionar el módulo correcto.

0x00014501 ¡El estado de servicio está cambiando en este momento!

Causa

Se ha intentado cambiar el estado maestro, estando activo un cambio de estado al mismo tiempo.

Solución

Esperar hasta que haya finalizado el cambio de estado.

0x00014B03 Estado incorrecto del secuenciador.

Causa

Se ha intentado transmitir un comando al secuenciador que no está permitido en el actual estado del secuenciador.

Solución

Llevar el secuenciador al estado correcto.

0x00014C03 No se ha podido registrar el aparato periférico en la lista.

Causa

No se ha podido registrar el aparato periférico en la lista de aparatos periféricos.

Solución

Eliminar los demás aparatos periféricos que ya no se necesiten. Ejemplo para desengatillar una herramienta que ya no se necesite (EOT, DRT, etc.).

0x00014D02 No se ha podido encontrar el aparato periférico en la lista de aparatos periféricos.

Causa

No se ha podido encontrar el aparato periférico en la lista de aparatos periféricos.

Solución

Avisar al fabricante.

0x00014E02 Tipo de herramienta incorrecto.

Causa

No se soporta este tipo de herramienta.

Solución

Seleccionar una herramienta disponible.

0x00014F03 Conexión de herramienta no disponible.

Causa

Se ha intentado vincular una herramienta a una conexión no disponible.

Solución

Seleccionar otra conexión.

0x00015003 ¡Timeout de herramienta ya activo!

Causa

En esta herramienta ya hay un timeout en funcionamiento. Este fallo se produce cuando se activa una herramienta pero ya hay una tarea de timeout en funcionamiento.

Solución

Retirar todas las herramientas de los módulos. Avisar al fabricante.

0x00015102 No hay ningún pedido de timeout activo.

Causa

Se ha intentado eliminar una tarea de timeout de herramienta, pero no había ninguna tarea de timeout activa.

Solución

Avisar al fabricante.

0x00015201 Se ha guardado la base de datos con éxito.

Causa

Información de que se haya guardado la base de datos con éxito.

0x00015304 Se ha borrado toda la base de datos con éxito.
Es necesario reiniciar el cortador.

0x00015401 El sistema se encuentra en el estado de servicio STOPPED.

Causa

No se debe cambiar el estado del sistema, ya que el sistema se encuentra en el estado de servicio STOPPED. Sólo el panel de control permite salir del estado de servicio STOPPED.

Solución

Cambiar el estado de servicio a través del panel de control 1.

0x00015502 Parámetros incorrectos para el comando Arcus.

Causa

Se ha intentado dibujar un círculo. Los parámetros proporcionados no corresponden a la definición. Este fallo se emite cuando la longitud de los datos del mensaje no es correcta.

Solución

Establecer los parámetros correctamente.

0x00015604 ¡Fallo del módulo o tensiones de herramienta!
Índice: %0s

Causa

Se ha producido un fallo al comprobar las salidas PowerGood de los controladores HotSwap P24V y P48V.

Índice de fallo:

0x01	P24V
0x02	P48V

Solución

Avisar al fabricante.

Comprobar módulos, herramientas.

Controlar y, si fuera necesario, cambiar el amplificador.

0x00015702 ¡No se ha encontrado la respuesta a la función HP-GL!

Causa

No se encontraba disponible una función correspondiente para un comando HP-GL que requiere un acuse de recibo.

Solución

Avisar al fabricante y realizar una actualización de software si fuera necesario.

0x00015802 ¡Parámetros incorrectos!

Causa

Se han transmitido unos parámetros erróneos al conectar o desconectar la rotación tangencial.

Solución

Establecer los parámetros correctamente.

0x00015901 Se ha restaurado con éxito toda la base de datos a los valores por defecto.

Causa

Mensaje de que se han restaurado los valores de la base de datos a sus valores por defecto.

0x00015A01 Se han restaurado con éxito los parámetros a su valor por defecto.

000012,01,10-2008,

Causa

Mensaje de que se han restaurado con éxito todos los parámetros de una determinada fórmula parcial a los valores por defecto.

0x00015B01 Se han guardado los parámetros de fórmula con éxito.

Causa

Mensaje de que se han guardado con éxito todos los parámetros de una determinada fórmula parcial.

0x00015C02 ¡Parámetros desconocidos para el comando "Output Special" (OP)!

Causa

Se han transmitido unos parámetros incorrectos o que aún no son soportados al comando HP-GL OP (Output specials) o al comando de sistema INFO_OUTPUT_SPECIAL.

Solución

Avisar al fabricante o corregir la visualización de comando.

0x00015D02 Se ha producido un fallo al establecer la duración del "Pen Pulse".

Causa

Se ha producido un fallo al establecer la duración del "Pen Pulse".

Solución

Posiblemente se ha sobrepasado la duración máxima. Reducir la duración del impulso.

0x00015E01 Pulse la tecla ONLINE para repetir el plot.

Causa

Se emite una notificación al usuario después del comando de repetición. Se le indica al usuario que pulse la tecla online para que se realice la repetición.

0x00016002 ¡La longitud del vector de curva es insuficiente!

Causa

Se ha intentado cambiar la longitud del búfer de curva. Se ha seleccionado la longitud de tal modo que ésta es inferior a la longitud de "LookAhead". Este fallo se puede producir en caso de un desplazamiento manual, ya que en este caso se modifica la longitud del búfer de curva.

Solución

Seleccionar un búfer de curva más grande.

0x00016202 Fallo al establecer una instrucción subordinada.

Causa

Se ha producido un fallo al insertar una instrucción subordinada.

000012,01,10-2008,

Solución

Avisar al fabricante.

0x00016402 ¡Parámetros incorrectos de la interfaz de serie!

Causa

Se ha intentado establecer un parámetro no válido en la interfaz de serie (tasa de baudios, bits de datos, bits de parada, paridad o control de flujo).

0x00016502 ¡Parámetros incorrectos de los ejes Z!

Causa

Los ajustes para el modo de impresión o del modo de posición de un eje Z no son correctos.

Solución

Establecer los parámetros correctamente.

0x00016602 ¡El número de mesa no se encuentra dentro de la gama!

Causa

El valor del número de mesa actual no se encuentra dentro de la gama de 0 a 99999.

Solución

Introducir el número de mesa correcto.

0x00016702 ¡La ID de mesa no se encuentra dentro de la gama!

Causa

Se ha seleccionado un tipo de mesa no soportado.

Solución

Establecer un tipo de mesa correcto.

0x00016901 ¡Los ajustes básicos no están disponibles!

Causa

Aún no se han efectuado y asegurado los ajustes básicos. Se cargan los ajustes estándar. Ajustes básicos del tipo de mesa: Por defecto = Número de serie PXN: Por defecto = 0

Solución

Efectuar y guardar los ajustes.

0x00016A01 ¡Diferentes versiones de los ajustes!

Causa

La versión de los ajustes que estaba guardada en la memoria Flash, no corresponde a la versión registrada en el software. Posiblemente se hayan incorporado nuevos parámetros.

000012,01,10-2008,

Solución

Ver "Release Notes". Controlar los parámetros.

0x00016B03 No se ha encontrado ningún archivo HAL.

Causa

No se ha podido encontrar ningún archivo HAL en la memoria Flash.

Seguramente no se ha cargado ningún archivo HAL en el cortador.

Solución

Cargue el archivo HAL correspondiente en el cortador.

0x00016C01 La base de datos estaba vacía durante la inicialización.

Causa

No se han podido encontrar datos guardados.

Seguramente nunca se han guardado datos.

0x00016D02 Sin respuesta del soporte de módulo.

Causa

No se ha podido establecer la conexión durante la lectura de la ID del cabezal. ¿Existe algún problema con la conexión de la tarjeta Y?

Solución

Comprobar la conexión de la tarjeta Y y su alimentación.

0x00016E03 ¡Se ha perdido la comunicación!

Causa

La comunicación con el panel de control primario está interrumpida. La tarea de supervisor no ha podido enviar ningún mensaje al panel de control.

Se debe detener inmediatamente, ya que la tecla de parada del panel de control funciona a través de la CAN.

Solución

Comprobar la conexión.

0x00016F01 Se ha transmitido con éxito el archivo HAL. Reinicie el plotter.

Causa

Se ha podido transmitir con éxito el archivo HAL.

0x00017103 La temperatura de la caja eléctrica es excesiva.
¡El sistema puede sufrir daños! Temperatura %0s °C.

Causa

La temperatura en la tarjeta BF ha sobrepasado un umbral crítico. Se pueden producir daños del hardware.

Solución

Comprobar el funcionamiento del ventilador de refrigeración.

- Cambiar el filtro de aire si está sucio
- Liberar la admisión de aire si está obstruida

0x00017301 ¡No es posible ejecutar el comando en este momento!

Causa

Una instrucción está esperando comandos, pero aún no está preparada para procesar el comando recibido antes del tiempo.

Solución

Volver a intentarlo. Contactar con el departamento de servicio.

0x00017402 Estado sin definir de una instrucción.

Causa

En una instrucción se ha detectado que ésta se encuentra en un estado sin definir.

Solución

Avisar al fabricante, al parecer se trata de un fallo de programación. Intentar el comando con otros parámetros.

0x00017502 Fallo en el vacío de deslizamiento.

0x00017704 Fallo de comunicación en un bus interno (CAN).

Causa

Comunicación CAN defectuosa. Se ha esperado algo diferente a lo que figura en el protocolo.

Solución

Fallo fatal en la comunicación. Detener el aparato inmediatamente y contactar con el fabricante.

0x00017803 ¡Parámetros de vacío de deslizamiento incorrectos!
Fallo índice %0s

0x00017A03 Limitación de corriente empujador de vacío.

0x00017B02 Se ha perdido el mensaje CAN.

Causa

En el MC se ha perdido un mensaje CAN. Este caso no debe producirse si el timing en el MC es correcto.

Solución

Reiniciar el cortador.

000012,01,10-2008,

0x00017C03 Inicialización incorrecta del modulo. Estado

Causa

Se ha producido un estado incorrecto durante la inicialización de un módulo de herramienta.

Solución

Avisar al fabricante. Seguramente se trata de un fallo de programación.

0x00017D04 ¡El panel de control ha perdido la comunicación con el MC!
Fallo CAN Tx.

Causa

En el panel se han producido fallos durante el envío de mensajes CAN.

0x00017E04 ¡El panel de control ha perdido la comunicación con el MC! Fallo CAN Rx.

Causa

Se ha producido un fallo en el panel durante la recepción de mensajes CAN.

0x00017F03 ¡Fallo al buscar la marca cero del eje T!

Causa

Se ha producido un fallo al buscar el tope final de un eje T.

Solución

Se trata de un fallo de programación, avisar al fabricante.

0x00018003 ¡Distancia fuera de la gama!

Causa

La diferencia de cambio de módulo de un módulo 2T es demasiado grande o demasiado pequeña.

Solución

Volver a alinear el módulo a mano y repetir la inicialización.

0x00018202 ¡Se ha detenido el módulo de inicialización!

Causa

Se ha interrumpido la inicialización de uno de los módulos. Se había establecido un estado no inicializado para los módulos del cabezal, por lo que éstos no pueden desplazarse más.

Solución

Una reinicialización del cabezal permite restablecer el estado de salida.

Al confirmar el fallo se reinicia el cabezal en el módulo 1.

0x00018302 Fallo al emitir el archivo Log del usuario.

000012,01,10-2008,

Causa

Fallo en la edición del Log de usuario.

0x00018402 ¡El valor no es un número válido!

Causa

Un float no ha sido introducido por completo. Este fallo se produce cuando se selecciona el modo de escritura exponencial.

0x00018504 Rebasamiento de tiempo durante la inicialización. No hay comunicación con el sistema.

Causa

Después de que el panel de control principal ha inicializado el sistema, no ha sido posible establecer la comunicación con el sistema.

Solución

A lo mejor, el software es defectuoso y no puede efectuar la inicialización.

Compruebe el LED de estado de 7 segmentos en el armario.

0x00018602 Fallo al establecer la posición de eje.

Causa

Se ha producido un fallo al establecer un eje en una posición definida.

Solución

Avisar al fabricante.

0x00018701 ¡Espere, por favor!

Causa

El usuario debe esperar hasta que finalice la función.

0x00018803 ¡Hay un fallo con el trigger de la base de datos!

Causa

No se ha podido crear la tarea de actualización del trigger en el supervisor para el caché de parámetros en la base de datos.

Solución

Fallo de programación. Avisar al fabricante.

0x00018A03 Fallo interno:
¡Sin tarea de propietario!

Causa

No hay ninguna instancia disponible en la tarea. Se ha olvidado entregar la instancia de una categoría a su tarea de propietario.

0x00018B03 ¡Fallo durante el acceso al sensor de cantos!

000012,01,10-2008,

Causa

Se ha producido un fallo durante el uso del sensor de cantos.

Solución

Fallo de programación o fallo en la configuración.

0x00018C02 ¡Punto de referencia fuera de los límites!

Causa

Se ha establecido el punto de referencia fuera de la zona de desplazamiento.

Solución

Admitir o desplazar el punto de referencia.

0x00018D03 ¡Herramienta con corriente excesiva!

Causa

En la herramienta se ha producido un fallo por corriente excesiva.

Solución

Sacar la herramienta del material.

0x00018E03 ¡Sobretemperatura del módulo!

Causa

El módulo está demasiado caliente.

Solución

Esperar hasta que se haya enfriado el módulo.

0x00019003 La comunicación entre el panel y el MC está interrumpida.

Causa

Se ha interrumpido la comunicación entre el panel y el MC. La prueba de conexión periódica ha fallado.

0x00019103 ¡Posición de módulo desconocida!

Causa

La posición de módulo queda limitada a RELEASE, PARK, UP y DOWN. Se ha transmitido una posición de módulo desconocida al sistema. El sistema intenta registrar unos valores por defecto. No obstante, esto puede dar lugar a un vector incorrecto.

Este fallo se ha implantado debido a la ID469.

Solución

Posicionar el comando correctamente.

0x00019302 Esta herramienta aún está insertada en otro módulo.

000012,01,10-2008,

Causa

Se ha intentado vincular una herramienta a un módulo. No obstante, esta herramienta ya está vinculada a un módulo.

Solución

Se debe utilizar una herramienta con otro número de herramienta.

0x00019402 Parámetros de Logger incorrectos.
¡Índice = %0s!

Causa

Con el comando "CMDLG_SET_LOGGER_PARAM" se han suministrado unos parámetros no válidos.

Solución

Establecer los parámetros correctamente.

0x00019503 ¡La zona de clipping es demasiado pequeña!

Causa

La ventana de clipping se ha definido demasiado pequeña. No es posible efectuar un cálculo.

0x00019702 ¡Aún hay fallos pendientes!

Causa

En el sistema aún hay alarmas, fallos o avisos pendientes.

Solución

Antes de poder ejecutar la acción, deben eliminarse los fallos.

0x00019801 ¡Comando %0s no ejecutado!

Causa

El comando debe emitir un acuse de recibo pero no se ha realizado, ya que se ha borrado antes. Una interrupción de algún tipo ha impedido que se pueda ejecutar la instrucción. Este mensaje se emite en el destructor de la categoría básica de las instrucciones.

0x00019904 ¡Fallo durante la inicialización del sistema!
¡Reiniciar el cortador!
Fallo número: %0s índice de fallo: %1s

Causa

Durante el arranque se ha interrumpido la inicialización de los ejes X/Y o del soporte de módulo. Reiniciar el sistema.

Índice de fallo:

1-8 = Fallo durante la inicialización de los módulos. El número corresponde al módulo.

9 = Fallo durante la inicialización XY

000012,01,10-2008,

10 = Fallo durante la selección del módulo 1

Solución

Reiniciar el cortador.

0x00019A01 ¡Con el módulo actual no se puede realizar ningún movimiento de desplazamiento!

Causa

Se ha seleccionado un módulo virtual. Con este módulo no es posible desplazar los ejes. El módulo virtual se selecciona cuando se posiciona un "Select Pen" en un módulo que no se encuentra disponible en el cabezal activo.

Solución

Seleccionar un módulo válido.

0x00019C03 ¡No se admiten símbolos de terminador!

Causa

No se debe utilizar el símbolo de terminador deseado.

Solución

Utilizar otro símbolo de terminador.

0x00019D02 ¡ID del aparato desconocida!

Causa

ID Device desconocida.

0x00019E03 ¡Memoria Flash ya ocupada!

Causa

La memoria Flash ya se está utilizando.

Solución

No es necesario repetir la inicialización.

0x00019F02 Fallo en una línea S19.

Causa

Se ha detectado un fallo durante el procesamiento de un archivo S19 del firmware.

Solución

Controlar y volver a transmitir el archivo S19. A lo mejor existen algunos caracteres especiales.

0x0001A202 El elemento de avance no está configurado.

Causa

El elemento de avance no está montado o no ha sido activado.

Solución

Activar el elemento de avance en el menú "Elementos de avance".

0x0001A303 ¡Fallo en la inicialización de avance!

Causa

Se ha producido un fallo durante la inicialización del proceso para el avance lateral.

Solución

Comprobar la configuración de la paginación.

0x0001A403 ¡Sin material!

Causa

El sensor de material ha detectado que no hay material sobre el cortador.

Solución

Colocar material o continuar a través del diálogo con el avance lateral. A lo mejor, el sensor de material tiene algún fallo o el sensor de material no está ajustado correctamente.

0x0001A603 ¡Número de parámetros incorrecto en el comando de avance!

Causa

Número de parámetros incorrecto para una función de paginación.

Solución

Corregir el comando.

0x0001A703 HAL: Función de Altera desconocida.
Número de línea del archivo HAL: %0s

Causa

En una línea del archivo HAL se ha indicado una función de Altera desconocida.

Solución

Fallo de escritura

0x0001A803 HAL: Ramal de Altera desconocido.
Archivo HAL número de línea: %0s

Causa

En el archivo HAL se ha intentado acceder a un número de ramal desconocido.

Solución

Controlar el archivo HAL.

0x0001A903 HAL: ¡En esta entrada de Altera no es posible configurar un trigger de parada!
Archivo HAL número de línea: %0s

Causa

En esta entrada de Altera no es posible configurar una señal de trigger de parada.

Solución

Si se necesita la señal de parada, debe seleccionarse otra entrada que pueda generar una señal de trigger de parada.

0x0001AA03 HAL: ¡El bit no existe!
Archivo HAL número de línea: %0s

Causa

Se ha intentado configurar un bit que no existe.

Solución

Comprobar el archivo HAL.

0x0001AB03 HAL: ¡No hay suficientes bits disponibles para la función asignada!
Archivo HAL número de línea: %0s

Causa

Se ha intentado vincular una función a un puerto que, según el bit de inicio indicado, no pone a disposición tantos bits como los que necesita la función.

Solución

A lo mejor, la función debe iniciarse en el puerto con un bit de inicio anterior. También es posible que haya que ubicar la función en otro puerto.

0x0001AC03 Con motivo del Parsen del archivo HAL se ha producido un fallo.

Causa

Con motivo del Parsen del archivo HAL se ha producido al menos un fallo.

Solución

Corregir los fallos en el archivo HAL.

0x0001AD03 ¡Fallo en la máquina de estado!

Causa

En una máquina de estado se ha producido un estado incorrecto. Este fallo puede utilizarse en diferentes aplicaciones.

Solución

Determinar la situación en la que se produce el fallo y avisar al fabricante.

0x0001AE02 ¡El proceso de borrar ha fallado! La herramienta aún está asignada a un módulo.

Causa

Se ha intentado borrar una herramienta, pero esta herramienta aún está vinculada a un módulo, por lo que no es posible borrarla.

000012,01,10-2008,

Solución

Retirar la herramienta primero de todos los módulos.

0x0001AF01 Ya existe una herramienta de este tipo y con este número.

Causa

Se ha intentado crear una nueva herramienta, pero la combinación probada de tipo de herramienta y número de herramienta ya existe.

0x0001B003 La pinza de sujeción está abierta. No es posible iniciar la fresa.

Causa

La pinza de sujeción de la fresa aún está abierta. No es posible iniciar la fresa.

Solución

Cerrar la pinza de sujeción.

0x0001B102 La fresa aún está en marcha; no se puede abrir la pinza de sujeción.

Causa

La fresa aún está en marcha; no se puede abrir la pinza de sujeción.

Solución

Desconectar la fresa.

0x0001B203 En este momento, el convertidor de fresado está siendo utilizado por otra herramienta.

Causa

Se ha intentado utilizar un convertidor de fresado en dos herramientas diferentes a la vez.

0x0001B303 Rebasamiento de tiempo durante la inicialización de la fresa.

Causa

La fresa no ha sido capaz de alcanzar su velocidad después de la conexión.

0x0001B403 Fresa sobrecargada. No ha sido capaz de mantener la velocidad especificada.

Causa

La fresa se ha desviado demasiado del número de revoluciones teórico, por lo que se ha detenido.

Solución

A lo mejor, no se ha adaptado la velocidad de avance al material.

0x0001B503 Fresa sobrecargada.
La corriente en el convertidor de frecuencia es demasiado alta.

Causa

Se ha sometido la fresa a una carga excesiva. La corriente era demasiado alta.

Solución

A lo mejor, no se ha adaptado la velocidad de avance al material.

0x0001B603 ¡El punto de referencia de la mesa es diferente!

Causa

Se ha eliminado o añadido un módulo. En este proceso se ha detectado que no es posible realizar la aproximación al mismo punto cero.

0x0001B702 ¡Módulo dummy activo!

Causa

Se ha seleccionado el módulo 0.

Solución

El usuario sabe que este módulo no hace nada.

0x0001B801 ¡Barreras de luz no activas!

Causa

¡Las barreras de luz no están activas! Precaución al desplazar los ejes. Las barreras de luz no provocan ninguna parada.

Solución

Las barreras de luz sólo se pueden activar o desactivar directamente a través de los parámetros de la base de datos.

0x0001B903 ¡El objeto de setup no está disponible!

Causa

A uno de los módulos o soportes de módulo le falta un objeto con los ajustes actuales.

Solución

Se trata de un fallo de programación que debe ser comunicado al fabricante.

0x0001BA03 ¡No hay ningún objeto de herramienta disponible!

Causa

Un módulo no tiene ninguna herramienta asignada (EOT, DRT, NOTOOL). Pero siempre debe ser así. Incluso cuando no haya ninguna herramienta vinculada, la herramienta de emergencia siempre debe estar activa para que el módulo pueda entregar los parámetros de desplazamiento. La herramienta mantiene las actuales velocidades y posiciones del eje Z, etc.

Solución

Se trata de un fallo de programación que debe ser comunicado al fabricante.

000012,01,10-2008,

0x0001BB04 El objeto HAL virtual ya se está utilizando desde otra aplicación.
eHALIdent: %0s

Causa

Se ha intentado recoger un VirtualBit o un VirtualPort, aunque este bit o el puerto aún se estén utilizando desde otra aplicación.

Solución

A lo mejor, la otra aplicación primero debe habilitar el elemento.

0x0001BD03 ¡Hardware no disponible!

Causa

Se ha detectado que se ha accedido a un hardware sin inicializar o inexistente.

Solución

Avisar al fabricante.

0x0001BE03 ¡Fallo en el comando de datos útiles!
Cmd:%1s Tsk:%2s

Causa

Fallo en los datos útiles. Este fallo puede visualizarse, por ejemplo, cuando el comando recibe menos datos útiles de los que necesita.

Solución

Avisar al fabricante o adaptar el comando de la manera correspondiente.

0x0001BF02 ¡AKI no disponible!

Causa

AKI no disponible

Solución

Conectar y activar la AKI. Atención: A pesar de la codificación es posible insertar la clavija de la tarjeta de opciones incorrectamente. Controlar la clavija. ¿Se ha cargado el archivo HAL correcto?

0x0001C003 ¡Fallo del sensor AKI!

Causa

La entrada indica una barrera de luz ocupada aunque la alimentación de la barrera de luz no esté desconectada.

Solución

A lo mejor se trata de un fallo de hardware.

0x0001C102 La base de datos del cortador está corrupta. Se han perdido los datos. Se han utilizado los valores estándar.

Causa

Durante la lectura de la base de datos se ha detectado que la suma de chequeo no es correcta. Por lo tanto, es de suponer que los datos no sean correctos. A lo mejor se trata de un defecto de la memoria Flash del MC.

Se han perdido todos los ajustes.

0x0001C203 ¡La AKI no es posible con esta herramienta!

Causa

No se puede aplicar la AKI en esta herramienta.

Solución

El usuario puede adaptar este ajuste. No obstante, el ajuste por defecto viene dado por la herramienta.

0x0001C303 ¡Máxima posición alcanzada!

Causa

Se ha alcanzado la zona de desplazamiento para la inicialización de la herramienta.

- No hay ninguna herramienta en el módulo.
- Sensor defectuoso.

0x0001C403 ¡Estado imprevisto de la AKI!

Causa

Al trabajar con la AKI se ha producido un estado no previsto.

Solución

Avisar al fabricante.

0x0001C502 El comando %2s sólo está admitido en el nivel de usuario de servicio.

Causa

Se ha intentado emitir un comando que no está permitido en el nivel de usuario actualmente ajustado.

Solución

Al menos el nivel de usuario de servicio debe estar activado.

0x0001C602 No se soporta este tipo de indicador de posición de AKI.

Causa

Para calcular la posición del sensor AKI existe la posibilidad de seleccionar el indicador de posición (herramienta o puntero láser).

Solución

Seleccionar el puntero láser o la herramienta como indicador de posición para el punto de referencia.

000012,01,10-2008,

0x0001C704 Transmisión de parámetros finalizada. Vuelva a iniciar el cortador para utilizar los parámetros nuevos.

0x0001C803 ¡AKI en la estación de aparcamiento!

Causa

Cuando se utiliza la AKI, ésta no debe encontrarse en la estación de aparcamiento. Se ha intentado realizar una inicialización de la herramienta aunque la AKI aún se encuentre en la estación de aparcamiento.

Solución

Posicionar la AKI sobre la mesa.

0x0001C903 ¡La AKI no está en la estación de aparcamiento!

Causa

La acción a realizar (ejemplo: inicialización) requiere que la AKI se encuentre en la estación de aparcamiento.

Solución

Colocar la AKI en la estación de aparcamiento. Reiniciar el cortador.

0x0001CA04 Se han producido fallos durante la transmisión de parámetros. No se ha guardado nada. Reinicie el cortador para restablecer el estado antiguo.

Causa

La transmisión de los parámetros ha incluido algunos parámetros defectuosos.

Solución

Desconectar y volver a conectar el cortador.

0x0001CB02 ¡La inicialización de AKI para la herramienta está bloqueada!

Causa

La inicialización de la herramienta a través de la inicialización automática de la herramienta está bloqueada.

Solución

Cambiar el correspondiente parámetro de herramienta AKI_possible.

0x0001CD03 ¡Fallo de programa inesperado!

Causa

El programa ha querido acceder a un puntero cero. Fallo de programa grave.

Solución

Avisar al fabricante. Se trata de un fallo de programa.

0x0001CE03 ¡Parámetros de regulador no válidos!

000012,01,10-2008,

Causa

No hay parámetros de regulador válidos disponibles.

Solución

- La versión de software no soporta uno de los ejes
- Fallo de programa

0x0001CF03 ¡Fallo en los parámetros de mensaje!
Cmd: %0s
Tarea: %1s

Causa

En el mensaje no se han transmitido los parámetros necesarios.

Solución

Se trata de un fallo de programa que debe ser comunicado al fabricante.

0x0001D003 ¡Orden incorrecto de los ejes!

Causa

Se ha entregado a uno de los métodos un orden incorrecto de una asignación de ejes.

Solución

Fallo de programación o comando de sistema colocado incorrectamente.

0x0001D204 En la caja de potencia hace demasiado calor. ¡El sistema eléctrico puede sufrir daños!

Causa

En la caja de potencia hace demasiado calor, por lo que se debe desconectar el cortador y eliminar el problema en la caja de potencia.

Solución

A lo mejor, la ventilación de la caja de potencia no funciona correctamente. Controlar la suciedad y limpiar si fuera necesario.

0x0001D303 ¡Cambio de módulo no autorizado!
Se pueden producir situaciones peligrosas.
Utilice siempre "Iniciando cambio mód." para montar o desmontar los módulos.

Causa

Se ha montado o desmontado un módulo sin informar al sistema. Se puede producir una situación peligrosa.

0x0001D402 Se han perdido los datos de regulador ACBug.

Causa

No se han podido guardar todos los datos durante la grabación de los datos de regulador en el Altera.

000012,01,10-2008,

Solución

Grabar menos datos.

0x0001D503 Se han seleccionado demasiados datos para la edición de ACBug.

Causa

El número de los parámetros de regulador de Log llenarán excesivamente el búfer del Altera.

Solución

Volver a intentarlo con menos parámetros.

0x0001D604 Fallo de acceso a la memoria Flash.
Número de fallo: %0s

Causa

Se ha accedido repetidamente a la memoria Flash.

Solución

Contactar con el fabricante.

0x0001D701 Cambie al módulo %0s.
El soporte de módulo se desplaza.

Causa

Información al usuario que automáticamente se va a cambiar a otro módulo y que el soporte de módulo se está desplazando.

0x0001D803 No se ha podido conectar la alimentación (VMOT) de un módulo.
Se ha rebasado el tiempo.

Causa

Ha transcurrido demasiado tiempo sin recibir el acuse de recibo acerca de la conmutación del VMOT_ON en un módulo.

0x0001D903 No se ha podido conectar la amplificación en el módulo (AMP).
Rebasamiento de tiempo.

Causa

Ha transcurrido demasiado tiempo sin recibir el acuse de recibo acerca de la conmutación del AMP_ON en un módulo.

0x0001DA03 No se ha podido abrir la protección de módulo.

Causa

Ha transcurrido demasiado tiempo sin recibir el acuse de recibo acerca de la conmutación del enclavamiento de módulo en un módulo.

0x0001DB03 No se ha encontrado la tarjeta de opciones.

Causa

Se produce cuando se activa una tarjeta de opciones que NO ha sido detectada automáticamente.

Solución

Avisar al fabricante.

0x0001DC01 No se puede utilizar este puesto enchufable (ya ocupado o no disponible).

Causa

La tarjeta OptAnt está asignada a una tarjeta de opciones NO disponible o se ocupa por duplicado.

Solución

Volver a configurar.

0x0001DE03 No se ha producido la sincronización de vínculo Z.

Causa

No se ha producido la sincronización del vínculo Z entre el Altera y la tarjeta Y.

0x0001DF04 No se ha iniciado la tarea de secuenciador. Por lo tanto, el Altera no está preparado.

Causa

El secuenciador no funciona porque no llegan las interrupciones del Altera.

Solución

Avisar al fabricante.

0x0001E002 Parámetros de regulador inestables.
Eje: %0s
Fallo: %1s
i Params
0x0001 neg high Param
0x0002 pos low Param
0x0004 high smaler than low
v Params0x0100
0x0200
0x0400

Causa

Se ha intentado entregar parámetros inestables al regulador.

0x0001E101 Fallo del generador de vacío.

Causa

El soplador #1 comunica un fallo.

Solución

Dejar que el generador de vacío se enfríe. Reiniciar.

0x0001E201 El generador de vacío no está preparado.

Causa

El bit "NotReady" de emergencia del generador de vacío no está disponible.

Solución

Comprobar las tensiones del soplador.

0x0001E303 Rebasamiento de tiempo al cambiar la conexión de herramienta.

Causa

Fallo al cambiar el conector de herramienta de la tarjeta Y.

Solución

A lo mejor se trata de un fallo en la tarjeta Y o en relación con la comunicación del vínculo Z.

0x0001E401 Fallo de conexión de la bomba.

Causa

Fallo al conectar la bomba.

Solución

Avisar al fabricante.

0x0001E801 Fallo de desconexión de la bomba.

Causa

Fallo al desconectar la bomba.

Solución

Avisar al fabricante.

0x0001E904 Un bit de estado en el vínculo Z se ha ocupado por duplicado.

Causa

Se ha intentado establecer un segundo método de callback sobre el mismo bit de estado en el vínculo Z.

Solución

Avisar al fabricante.

0x0001EA01 No hay ninguna bomba o válvula disponible que pueda ser conectada.

Causa

No hay ninguna válvula o bomba disponible.

Solución

Instalar y, si fuera necesario, activar la bomba o la válvula.

000012,01,10-2008,

0x0001EB01 Primero se debe asignar el HW a una tarjeta de opciones.

Causa

Cambio de velocidad si no está instalado OptAnt.

Solución

Instalar el hardware indicado sobre una tarjeta de opciones o en el amplificador en la configuración de hardware.

0x0001EC02 La herramienta no está insertada en la conexión %0s.

Causa

Se ha detectado que la herramienta no está conectada. El fallo se produce también si, al conectar la herramienta, están presentes las señales de fallo de corriente excesiva y de sobretemperatura.

0x0001ED03 Sobretemperatura del motor del eje X.

Causa

Se ha medido una temperatura excesiva para el motor X.

Solución

- Esperar hasta que se haya enfriado la temperatura.
- Comprobar el sensor.

0x0001EE03 Sobretemperatura del motor del eje X.

Causa

El motor X muestra una sobretemperatura.

Solución

Esperar hasta que baje la temperatura.

0x0001EF03 Aire de bloqueo no disponible.

Causa

(Ya) no hay aire de bloqueo disponible.

Solución

Comprobar el aire de bloqueo.

0x0001F201 Aparato no implementado.

Causa

Switch-Case sin ampliar.

Solución

Avisar al fabricante.

0x0001F301 Se guardan los ajustes.

000012,01,10-2008,

Causa

Mensaje de que se guardan los datos. Se emite como globo.

0x0001F401 El soplador lleva más de 6000 horas trabajando.
Contactar con el departamento de servicio.

Causa

El generador de vacío lleva más de 6000 horas trabajando.

Solución

Contactar el socio de servicio

0x0001F501 El soplador lleva más de 8000 horas trabajando.
Sólo se puede aprovechar la mitad de la potencia.

Causa

El generador de vacío lleva más de 8000 horas trabajando. Como máximo, se dispone de la mitad de la potencia.

Solución

Contactar con el socio de servicio

0x0001F603 No se han podido registrar las funciones "Callback".

Causa

No se ha podido registrar "Callback"

Solución

Avisar al fabricante.

0x0001F703 No se ha podido alcanzar la especificación de velocidad.

Causa

No se alcanza la especificación de velocidad del router.

0x0001F803 Puntero CERO Altera.

Causa

El puntero del Altera es CERO

Solución

Avisar al fabricante.

0x0001FA03 La escritura de datos a través del vínculo Z ha fallado.
Índice: %0s

Causa

Problemas al enviar a través del vínculo Z.

0x0001FB03 La lectura de datos a través del vínculo Z ha fallado.
Índice: %0s

Causa

La recepción a través del vínculo Z ha fallado.

0x0001FC01 La tarjeta de opciones (Str1A) no está disponible. Por este motivo se desactiva la mesa de alimentación manual.

0x0001FD04 Rebasamiento de tiempo en el secuenciador.
Fallo: %0s
Último Cmd: %1s

0x0001FE02 Fallo en los datos de módulo. La prueba de paridad ha fallado.

0x00020002 Uno de los offsets de módulo está fuera de la tolerancia.
Módulo: %0s
Offset: %1s

Solución

Comprobar el módulo.

Módulo: corresponde al número de módulo

Offset: 0 = X; 1 = Y; 2 = Z

0x00020102 La comprobación de los datos ha fallado.
No se pueden utilizar los datos.

0x00020204 ¡La programación del Altera ha fallado!

0x00020304 Cortocircuito detectado.
Índice: %0s

0x00020403 La ayuda de foco de la cámara no está enclavada.

0x00020503 La activación PWM se ha esforzado en exceso.
Se deben adaptar los parámetros.

0x00020603 Accionamiento auxiliar %0s no preparado.

0x00020704 La comunicación con la tarjeta Y está interrumpida.

0x00020803 Se ha detectado una sobrecarga en la tarjeta de opciones.
Ramal número = %0s.
Controlador número = %1s.

0x00020903 ¡Comando HP-GL incompleto!
A lo mejor se han perdido datos.
El comando %2s es incorrecto.

0x00021104 Fallo de las barreras de luz de horquilla.
Eje: %0s
Estado: %1s

0x00021203 ¡Índice de ejes incorrecto!

0x00021403 El transporte de retorno con accionamiento auxiliar está bloqueado.

0x00021503 El archivo transmitido no es una actualización del plotter.

0x00021603 El archivo transmitido no es una actualización del panel.

0x00021703 El archivo transmitido no es una actualización de la tarjeta YM.

0x00021803 El archivo transmitido no es una actualización de la cámara.

0x00021903 El archivo transmitido no es una actualización de la tarjeta de módulo.

0x00021A03 La nueva tarjeta de módulo no coincide con el tipo de módulo montado.
Montado: %2s

0x00021B03 No se ha podido detectar el archivo de Altera transmitido.

0x00021C03 No hay datos disponibles para una actualización.

0x00021E01 La tarjeta de opciones (Str1A) no está disponible. Por lo tanto, se ha desactivado la unidad de rebobinado o desbobinado.

000012,01,10-2008,

7 Mantenimiento, limpieza

7.1 Generalidades

– Este capítulo contiene en forma de tablas todos los trabajos de mantenimiento a realizar en la máquina.
– La lista de mantenimiento sólo se refiere al aparato básico. Las actividades de mantenimiento para los módulos, los insertos de herramienta y las opciones figuran en las correspondientes instrucciones de servicio.
– Los trabajos de mantenimiento que pueden ser realizados por el mismo personal de manejo están identificados según corresponde y se describen con más detalle en este capítulo.





¡Advertencia!

Los trabajos de mantenimiento que pueden ser realizados por el mismo personal de manejo, habitualmente no requieren herramientas especiales.

- Todos los demás trabajos deben ser realizados exclusivamente por personal autorizado por Zünd o el servicio de asistencia técnica de Zünd Systemtechnik o socios contractuales autorizados por Zünd Systemtechnik.



¡Advertencia!

Respete los intervalos de mantenimiento y limpieza indicados. Acorte estos intervalos según su propio criterio en caso de necesidad.

Realice las actividades de mantenimiento de forma responsable en los intervalos indicados. Los intervalos están indicados en épocas del año o en horas de servicio.

Recomendación de mantenimiento

El fabricante recomienda realizar una inspección general del aparato **una vez al año**. Este intervalo se acorta en caso de uso o esfuerzo intensivo.

Un mantenimiento realizado con regularidad prolonga la vida útil del cortador. Ponga a disposición del técnico de servicio la maleta de accesorios y haga que confirme los trabajos realizados.

Parada/períodos de parada de mayor duración

Si se pretende parar o poner fuera de servicio el aparato durante un mayor período de tiempo, rogamos que se ponga en contacto con el servicio de asistencia técnica para conservar el aparato debidamente o para volver a ponerlo en servicio.

Advertencias de trabajo

- Con motivo de cualquier trabajo en el aparato es imprescindible tener en cuenta las disposiciones de seguridad según el capítulo "Seguridad".
- Con motivo de cualquier trabajo se debe prestar atención a una limpieza absoluta.
- Sustituya las piezas dañadas inmediatamente por nuevas piezas de repuesto originales.

Módulos y opciones

Los intervalos de mantenimiento o las instrucciones en relación con el mantenimiento y la limpieza de los módulos y de las opciones figuran en las correspondientes instrucciones de servicio.

7.2 Mantenimiento seguro del aparato

Advertencias de seguridad generales

- Los trabajos de servicio y reparación deben ser realizados por personal técnico formado.
- Cumpla los plazos prescritos o indicados en las instrucciones de servicio para las pruebas/inspecciones repetitivas. La realización de medidas de conservación requiere un equipamiento de trabajo acorde al trabajo a realizar.
- La lista de mantenimiento define exactamente quién realiza cada trabajo. Los trabajos indicados en "diario" / "semanal" pueden ser realizados por el personal de manejo tras haber asistido al curso de iniciación.
- Tenga en cuenta que las piezas de repuesto cumplen los requerimientos determinados por el fabricante. Esto siempre es el caso en caso de utilizar piezas de repuesto originales.
- Durante los trabajos de mantenimiento y limpieza es obligatorio llevar ropa de seguridad (ver los capítulos "Seguridad", "Equipo de protección personal, ropa").
- Durante los trabajos de mantenimiento mantenga las personas no autorizadas alejadas del aparato.
- A ser posible coloque durante los trabajos de mantenimiento y limpieza un rótulo "NO CONECTAR" bien visible en el panel de mando principal del aparato.
- Sólo realice trabajos de soldadura y rectificado en el aparato cuando los mismos hayan sido expresamente autorizados.
- Las hojas de datos de seguridad de los medios de servicio utilizados figuran en la página web de Zünd.
- Las advertencias de seguridad generales en relación con el manejo de sustancias químicas figuran en el capítulo "Seguridad", "Manejo y almacenamiento de sustancias químicas".

000001,01,10-2008,

7.3 Medios de servicio

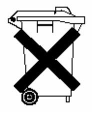
7.3.1 Manejo de los medios de servicio

El cumplimiento responsable de las disposiciones para el manejo de los medios de servicio aumenta la fiabilidad y vida útil del aparato.

Tenga en cuenta las reglas acerca del manejo de sustancias químicas, especialmente de agentes de limpieza, lubricantes y adhesivos. (Ver el capítulo "Seguridad")

Medidas de protección del medio ambiente

- Tome y aplique medidas de protección del medio ambiente siempre y cuando le sea posible.
- Tenga en cuenta las disposiciones específicas nacionales en relación con la eliminación.
- Asegure la debida eliminación de las sustancias de servicio residuales.



¡Eliminación!

Se refiere a sustancias residuales como lubricantes, adhesivos, mezclas de agua/aceite (unidad de mantenimiento) y todos los medios auxiliares que hayan estado en contacto con estas sustancias.

- Tenga en cuenta las disposiciones respecto a la protección a la hora de eliminar las sustancias residuales.
- Todas las sustancias residuales deben ser recogidas, almacenadas y eliminadas de forma ecológica a través de los organismos oficiales.
- ¡Tenga en cuenta las disposiciones específicas nacionales!

7.3.2 Agentes de limpieza

¡Precaución!

Utilizando agentes de limpieza incorrectos no autorizados por Zünd se producen daños en el aparato.

Utilice sólo líquidos de limpieza recomendados por Zünd Systemtechnik.

No utilice agentes de limpieza agresivos. Las sustancias corrosivas o abrasivas estropean las superficies del cortador (ejemplo: panel de control).

Agentes de limpieza	Lugar de empleo
Agentes de limpieza para plástico	Cubiertas, piezas metálicas

7.3.3 Lubricantes

Rieles de guía del eje X/Y, cojinetes

En este aparato se utiliza un aceite lubricante sintético adaptado especialmente al aparato que se utiliza también en la industria alimentaria y farmacéutica. El mismo se caracteriza por su buena resistencia al agua y protección anticorrosiva y puede ser aplicado en una gama de temperaturas de -25 °C hasta +120 °C.

Denominación	Especificación
Klüberoil®	4UH1

Engranajes

Para la lubricación de los engranajes se utiliza una grasa especial de teflón para engranajes de precisión, a fin de reducir la fricción.

Denominación	Especificación
Fin Grease MP 2/3	-

7.3.4 Adhesivos

Cinta transportadora

Denominación	Especificación
Körapur	784/5

Protección de tornillos

¡Sólo se debe utilizar un adhesivo para la protección de tornillos cuando las instrucciones de mantenimiento lo requieran expresamente!

Denominación	Especificación
Loctite	243

7.4 Lista de mantenimiento

Las diferentes identificaciones (círculo, caja, asterisco (llenado); círculo, caja, asterisco (vacío)) dividen los trabajos de servicio y conservación en dos grupos.

Significado de las identificaciones:

Símbolos sin llenado de color: ○, □, ☆

- El **personal de servicio autorizado de la empresa Zünd Systemtechnik** lleva a cabo estos trabajos de servicio de mantenimiento.

Símbolos con llenado de color: ●, ■, ✶

- En este caso es el explotador del aparato o su personal de manejo quien realiza los trabajos de servicio de mantenimiento bajo **responsabilidad propia**.



¡Advertencia!

A ser posible realice los trabajos con anterioridad a los intervalos indicados.

Encargue la sustitución de las piezas desgastadas incluso antes de los intervalos indicados.

Mantenimiento/inspección tras horas de servicio					Trabajos a realizar	
diario	semanal	mensual	anual (2000 h)	intervalos especiales	Personal ● actividad única ■ W♓♏♎♏♍♒♌◻ ● ◆ ■♑s♓■ t♏❒❖♋● ● ✶ ♌♏♓ B ♏♎♋❒♐ Personal de mantenimiento autorizado ○ actividad única □ W♓♏♎♏♍♒♌◻ ● ◆ ■♑s♓■ t♏❒❖♋● ● ✫ ♌♏♓ B ♏♎♋❒♐	Capítulo
					Generalidades	
■					Comprobar el aparato visualmente respecto a daños	
■					Limpiar el aparato de polvo y restos de mecanizado	
■					Comprobar el funcionamiento del equipamiento eléctrico (opciones)	
■			□		Comprobar el funcionamiento de los interruptores de parada de emergencia	
■			□		Comprobar todos los dispositivos de seguridad (funcionamiento de las barreras de luz y de las abrazaderas protectoras)	
					Mesa completa	
			□		Controlar y, si fuera necesario, apretar todos los racores según lo prescrito	
			□		Controlar la nivelación	
			□		Controlar el sistema de avance*	
			□		Controlar el cableado y el guiado de cables respecto a desgaste	
					Placa de vacío	
			□	Cambio de la cinta transportadora	Controlar y, si fuera necesario, ajustar la planitud	
			□		Controlar el funcionamiento del control de la zona de vacío	
					Puente	
			□		Controlar y, si fuera necesario, ajustar la perpendicularidad	
			□		Controlar y, si fuera necesario, ajustar la compensación de longitud	
					Avance	
	■		□		Limpiar los cojines de goma/cojines de aguja* de los elementos de avance	7.7.10
	■		□		Limpiar la regleta de avance	7.7.10
			□		Limpiar y aceitar los elementos de avance de los vástagos del pistón	
					Accionamiento del eje X	
		■	□	✫	Limpiar y aceitar los rieles de guía y el carro de guía	7.7.5, 7.7.6
			□		Comprobar y, si fuera necesario, reajustar la tensión de la correa dentada/del fleje de acero	
			□		Comprobar y, si fuera necesario, reajustar el ajuste de la correa dentada/del fleje de acero	
			□		Controlar y, si fuera necesario, ajustar la tensión previa del cojinete basculante	
			□		Limpiar y lubricar los engranajes	
			□		Limpiar las cintas de accionamiento	
			□		Limpiar los rodillos de accionamiento y las poleas de inversión	

000001,01,10-2008,

Mantenimiento/inspección tras horas de servicio					Trabajos a realizar	
diario	semanal	mensual	anual (2000 h)	intervalos especiales	**Personal** ● actividad única ■ W♓♏♎♏♌❒♒ ◻ ● ◆ ■♑s♓■ t♏❒❖♋● ● ✶ ♌♏♓ B ♏♎♋❒♐ **Personal de mantenimiento autorizado** ○ actividad única ☐ W♓♏♎♏♌❒♒ ◻ ● ◆ ■♑ s ♓■ t♏❒❖♋● ● ✩ ♌♏♓ B ♏♎♋❒♐	Capítulo
■			☐		Limpiar la protección de viruta del cepillo	7.7.9
Accionamiento del eje Y						
		■	☐		Limpiar y aceitar los rieles de guía	7.7.7
			☐		Comprobar y, si fuera necesario, reajustar el ajuste de la correa dentada/del fleje de acero	
			☐		Comprobar y, si fuera necesario, reajustar la tensión de la correa dentada/ del fleje de acero	
			☐		Controlar la tensión de la correa	
				✩	Sustituir la correa trapezoidal	
			☐		Limpiar y lubricar los engranajes	
Soporte de módulo						
			☐	✩	Controlar y juego y, si fuera necesario, sustituir los cojinetes	
		■	☐		Lubricar los cojinetes	7.7.8
			☐		Sustituir los rascadores	
Generador de vacío 1-9 KW/1-15 KW						
			☐		Controlar el funcionamiento	
			☐		Limpiar el filtro	
			☐	C ◻ ■❖♏ y ◻ ❒ w ♏♍≈ s ♏●	Controlar el sistema de tubería respecto a daños y estanqueidad	
			☐	6000 B ✎	Inspección general	
Compresor *						

Mantenimiento/inspección tras horas de servicio					Trabajos a realizar	
diario	semanal	mensual	anual (2000 h)	intervalos especiales	Personal ● actividad única ■ W♓♏♎♏❒♒ □ ● ◆ ■ ♑s♓ ■ t ♏❒❖♋ ● ● ✶ ♌♏♓ B ♏♎♋❒♐ Personal de mantenimiento autorizado ○ actividad única ☐ W ♓♏♎♏❒♒ □ ● ◆ ■ ♑ s ♓ ■ t ♏❒❖♋ ● ● ✩ ♌♏♓ B ♏♎♋❒♐	Capítulo
	■				Controlar el nivel de aceite y, si fuera necesario, rellenar de aceite según la especificación	Ver las instrucciones de servicio del fabricante
		■			Controlar el separador de agua y, si fuera necesario, purgar el agua	
		■			Purgar el condensado del cilindro neumático	
		■			Comprobar la estanqueidad de las tuberías de presión y eliminar los posibles defectos	
		■			Controlar y sustituir el filtro de admisión de aire en caso de que esté obstruido	
		■			Limpiar el compresor	
		■			Controlar el sistema de tubería respecto a daños y estanqueidad	
			☐		Comprobar el funcionamiento de la válvula de seguridad y ajustarla si fuera necesario	
			☐		Cambiar el aceite del compresor	
Unidad de mantenimiento						
		■	☐		Purgar el agua condensada	7.7.11

000001,01,10-2008,

7.5 Esquema de lubricación

Lubrique todos los puntos de lubricación indicados en el esquema de lubricación según los intervalos de mantenimiento indicados.

La lubricación se realiza con Klüberoil 4UH1®.

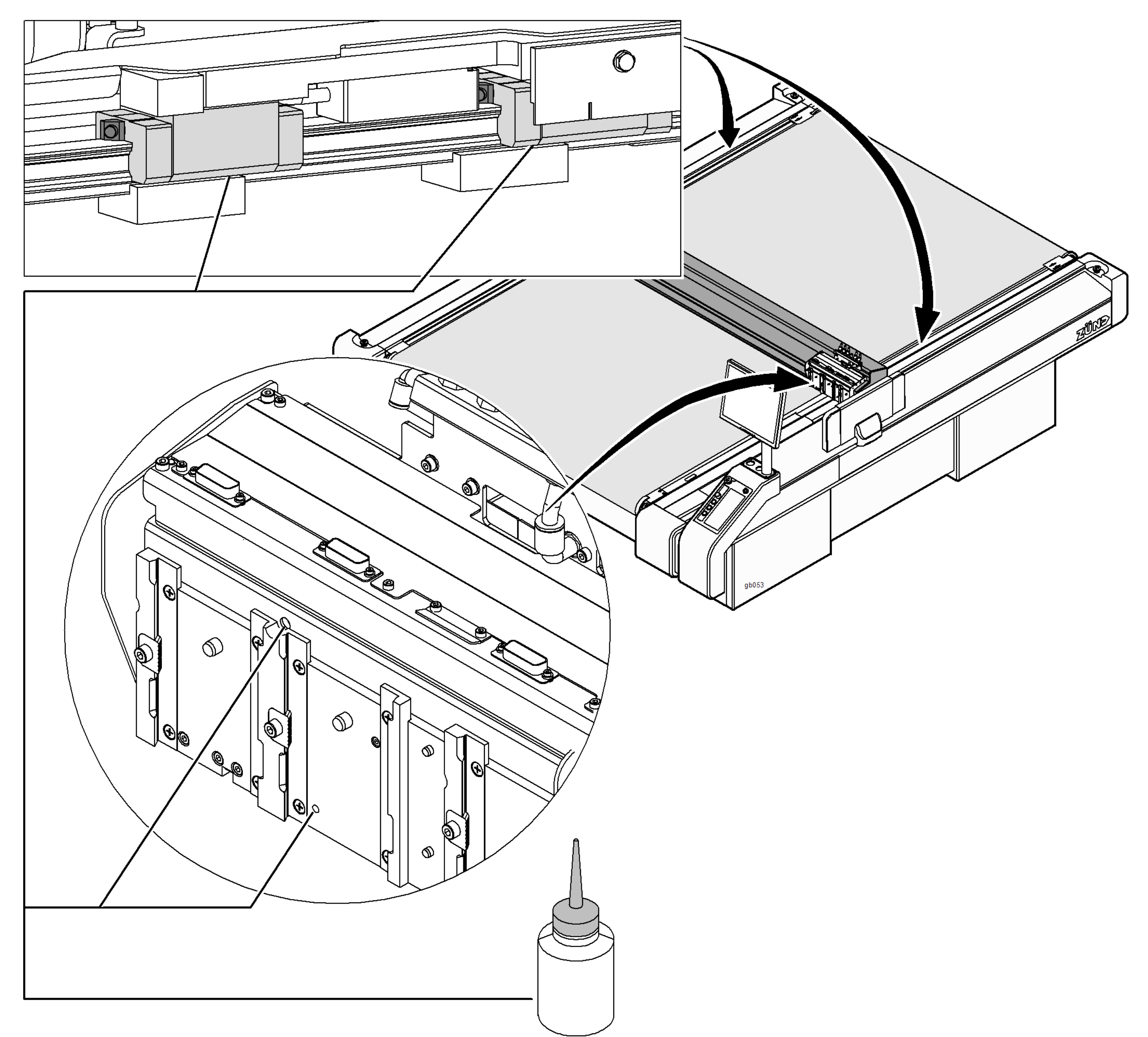


Fig. 7-1 Puntos de lubricación

Lugar de lubricación	Cantidad	Causa
Soporte de módulo	2 veces	Rieles de guía y cojinetes de guía
Guía de puente derecha	2 veces	
Guía de puente izquierda	2 veces	

7.6 Maleta de accesorios

La maleta de accesorios incluye herramientas y medios auxiliares muy útiles para el servicio o el mantenimiento del aparato.

Contenido

Accesorios	Cantidad	Actividad
Destornillador de hexágono interior 4 x 170 mm	1 udad.	Montar/desmontar los módulos
Distanciador para los elementos de vacío	6 udad.	Servicio/montaje
Cinta adhesiva; anchura 19 mm	1 udad.	Servicio/montaje
Grasa de teflón	20 ml	Servicio
Pincel de agua de soldadura blanda	1 udad.	Servicio
Grapadora manual[1]	1 udad.	Cambiar la cinta transportadora
Pistola dosificadora KPM 250 ECON[1]	1 udad.	Cambiar la cinta transportadora
Cinta adhesiva, de dos caras[2]	1 udad.	Fijar la base de corte
Aceite especial para guías de deslizamiento	2 x 25 ml	Lubricar los cojinetes y rieles de guía del eje X/Y
Kit de lubricación para los rieles de guía del eje X	1 udad.	Lubricar los cojinetes y rieles de guía del eje X

1) Accesorio para aparatos con transportador

2) Accesorio para aparatos con bases de corte

000001,01,10-2008,

7.7 Trabajos de mantenimiento

7.7.1 Tapas de servicio y cubiertas

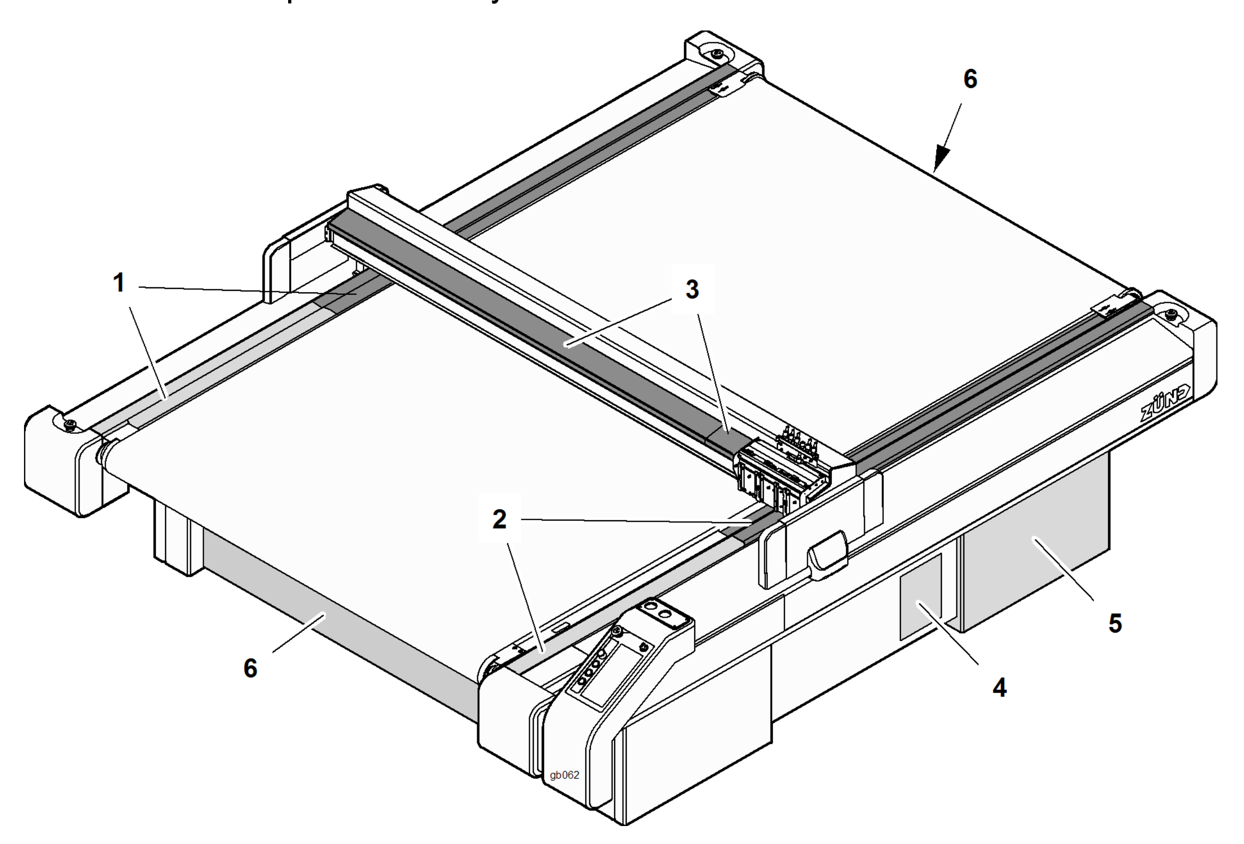


Fig. 7-2 Tapas de servicio, cubiertas

Pos.	Denominación	Actividad
1	Cubierta	Aceitar y limpiar los rieles de guía a la izquierda
2	Cubierta	Aceitar y limpiar los rieles de guía a la derecha
3	Cubierta	Aceitar y limpiar los rieles de guía del carro de módulo
4	Acceso a la unidad de mantenimiento	Purgar el agua condensada, ajustar la presión
5	Cubierta de la caja de potencia	Fusibles
6	Cubierta	Cambiar la cinta transportadora, acceso al generador de vacío



¡Advertencia!

Por motivos de seguridad, todas las demás cubiertas sólo deben ser abiertas por personal de Zünd o personal autorizado por Zünd para realizar trabajos de servicio.

7.7.2 Posición de mantenimiento



¡Aviso!

Peligro de lesiones

Terceras personas pueden poner en servicio el cortador.

- ¡Siempre se debe llevar el cortador a la posición de mantenimiento antes de realizar trabajos de mantenimiento!

Lleve el aparato a la posición de mantenimiento, a no ser que se indique expresamente algo diferente.

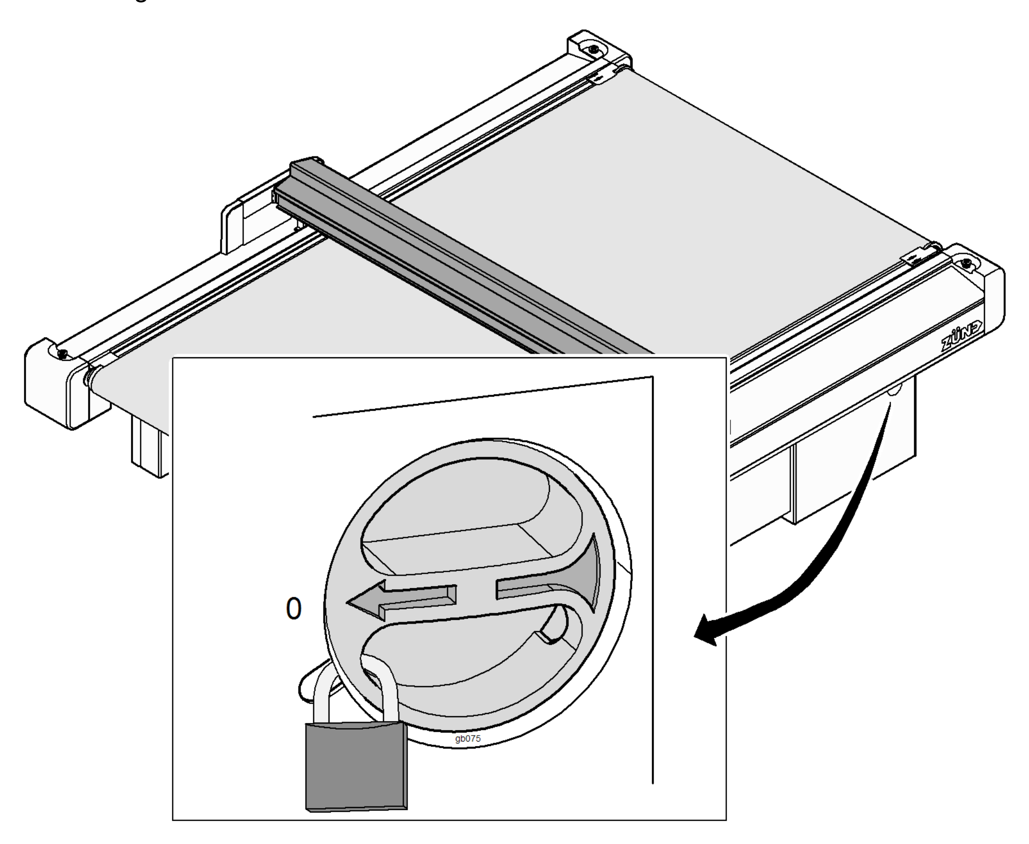


Fig. 7-3 Asegurar el aparato

– Desconectar el aparato con el interruptor principal
– Proteger el aparato contra cualquier puesta en servicio no autorizada (bloquear el interruptor de conexión/desconexión con un candado)

7.7.3 Comprobar el aparato visualmente respecto a daños



¡Precaución!

Peligro de lesiones originado por un aparato dañado

Antes de la puesta en servicio diaria debe asegurarse de que no se hayan producido daños en el aparato.

- Jamás ponga en servicio un aparato que esté dañado
- Encomiende la reparación de los daños inmediatamente a personal de servicio autorizado

Controles diarios

- Debe dar una vuelta alrededor del cortador y comprobar el aparato respecto a daños.
- Controle si todas las cubiertas están montadas. Monte las cubiertas que falten.

7.7.4 Limpiar el aparato

Los cortadores de Zünd son máquinas de producción expuestas todos los días a enormes esfuerzos. Un aparato limpio contribuye a garantizar un servicio con el menor número de incidencias posible.



¡Advertencia!

No utilice aire comprimido para limpiar el aparato.

Los restos de corte y otra suciedad entran en los cojinetes y en las cintas de accionamiento y provocan daños.

¡Precaución!

Peligro de daño

Unos agentes y métodos de limpieza incorrectos provocan daños del aparato

- Utilice exclusivamente agentes de limpieza y agentes de cuidado para plásticos suaves para la limpieza.
- En ningún caso utilice ultrasonido, chorro de vapor, aire comprimido, etc. para limpiar la herramienta.

Procedimiento

- Limpie el tablero, el panel de control y todas las cubiertas periódicamente (semanalmente) con un agente de cuidado para plásticos.
- Retirar periódicamente (diariamente) todos los restos de material del tablero, de las herramientas y de los módulos.
- Mantener el entorno limpio (restos de material, polvo).

7.7.5 Limpiar los rieles de guía del eje X

Herramientas y materiales

- Lubricante para los cojinetes y rieles de guía
- Trapo limpio y sin pelusas
- Llave de hexágono interior de 4 mm

Asegúrese de que se cumplan el siguiente requisito

- ❏ El aparato se encuentra en la posición de mantenimiento.

Retirar las cubiertas

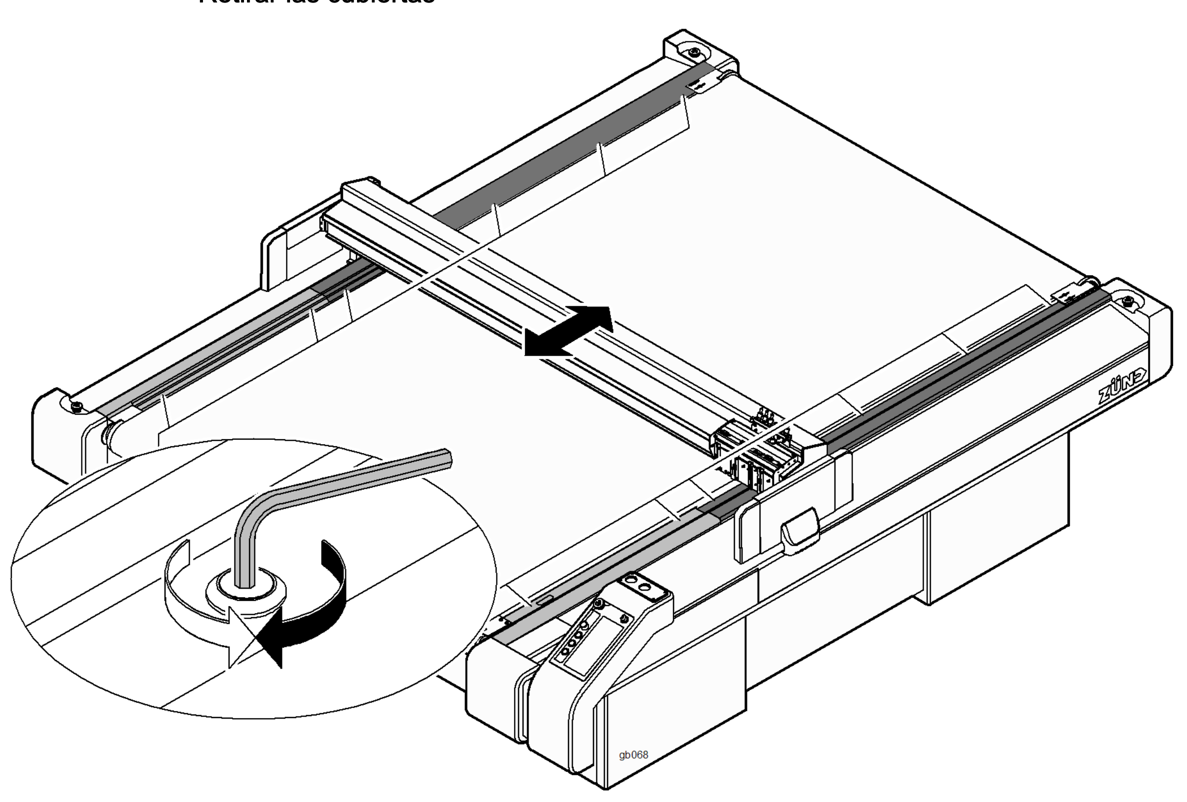


Fig. 7-4 Retirar las cubiertas

- ⇨ Alejar el puente de la cubierta que se pretende retirar
- ⇨ Retirar los tornillos
- ⇨ Retirar las cubiertas

Limpiar los rieles de guía

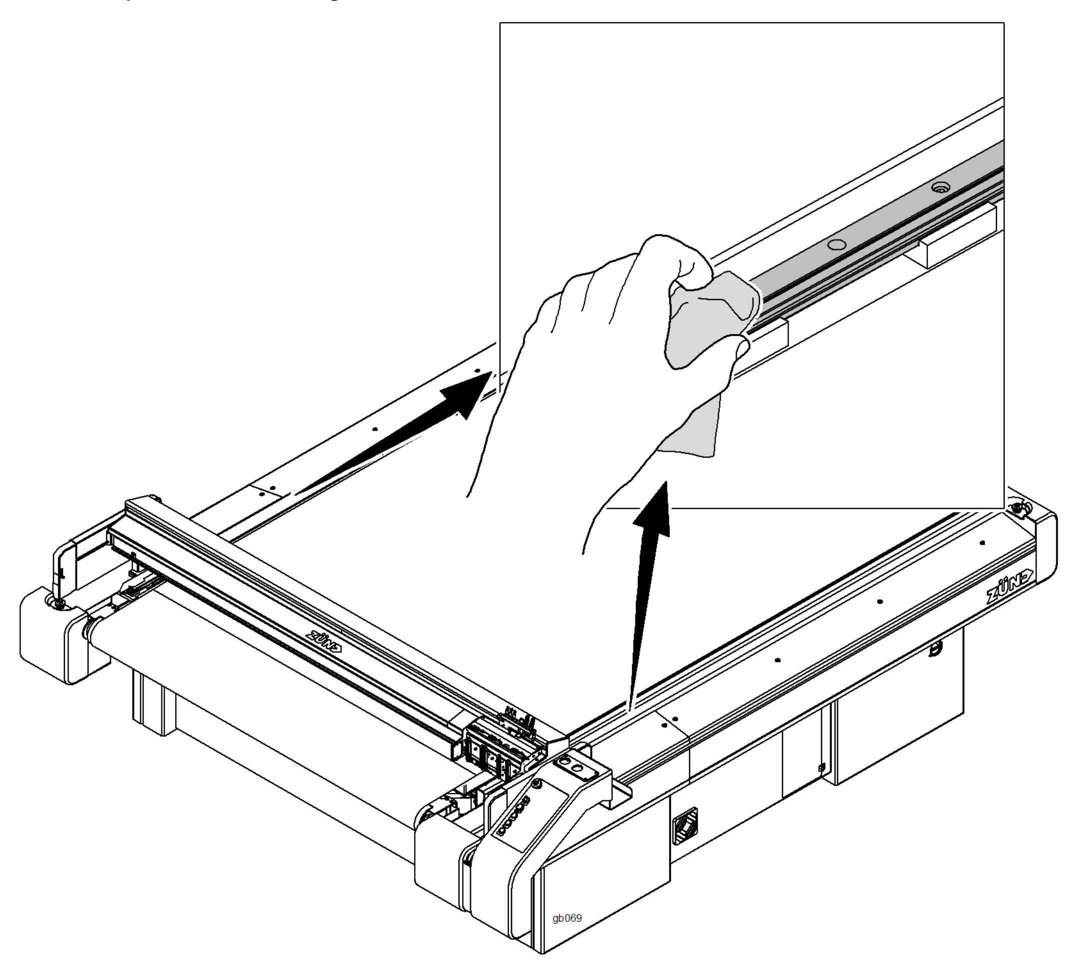


Fig. 7-5 Aceitar los rieles de guía

⇨ Desplazar el puente hacia delante

⇨ Limpiar los rieles de guía profundamente por toda su longitud con un trapo libre de pelusas

⇨ Empapar un trapo sin pelusas con lubricante para cojinetes y rieles de guía y aceitar los rieles de guía

⇨ Montar las cubiertas

7.7.6 Aceitar los cojinetes de guía del eje X

Herramientas y materiales

- Lubricante para los cojinetes y rieles de guía
- Kit de lubricación para los cojinetes y rieles de guía del eje X
- Llave de hexágono interior de 4 mm
- Trapo limpio y sin pelusas

Asegúrese de que se cumplan el siguiente requisito

❑ El aparato se encuentra en la posición de mantenimiento.

Retirar las cubiertas

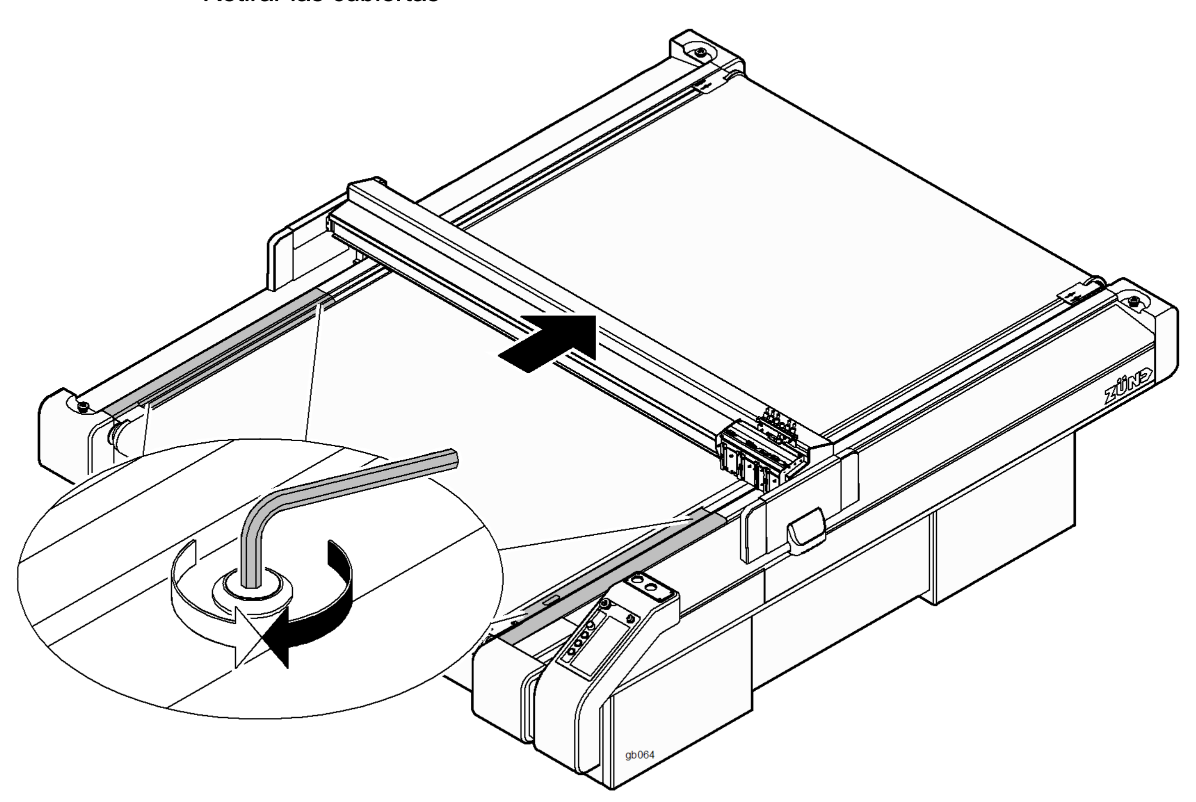


Fig. 7-6 Retirar las cubiertas

⇨ Desplazar el puente hacia atrás

⇨ Retirar los tornillos

⇨ Retirar las cubiertas

Cojinetes de guía

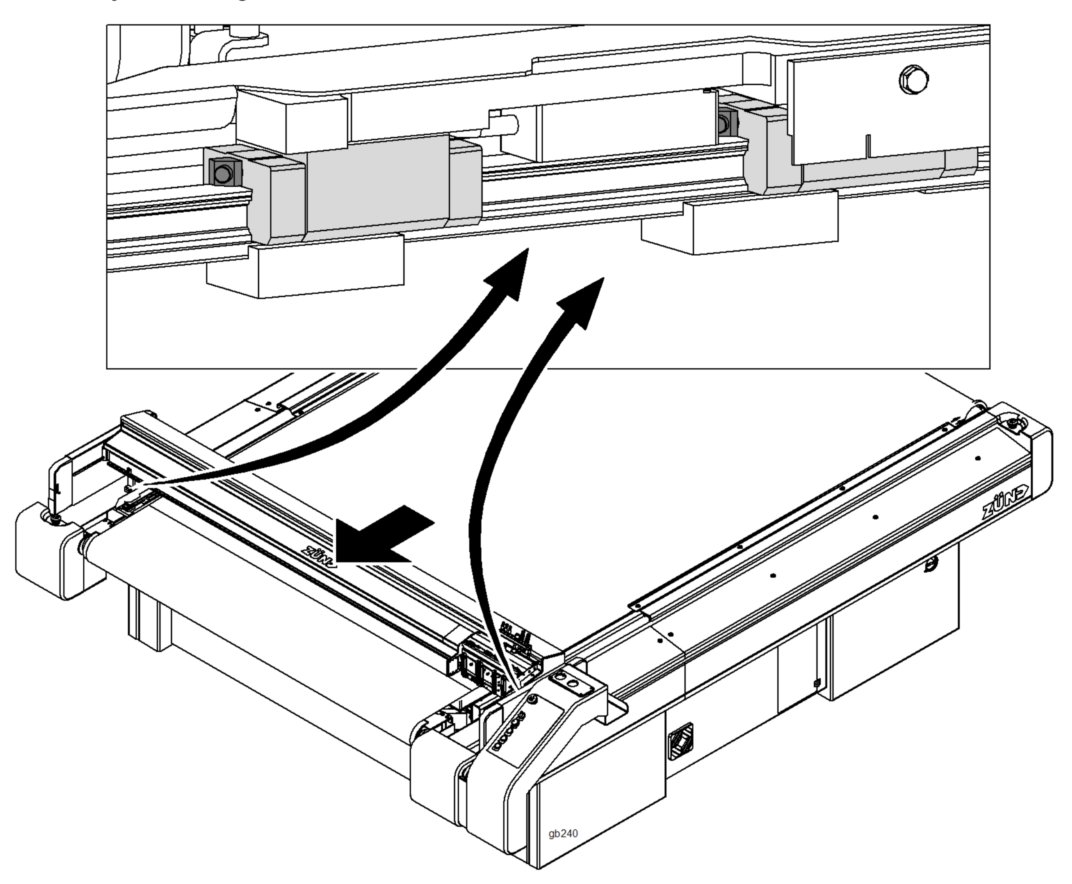


Fig. 7-7 Cojinetes de guía

El puente está alojado en cada lado con 2 cojinetes de guía sobre un riel de guía. ¡Aceitar estos cojinetes según los intervalos de la lista de mantenimiento!

Aceitar los puntos de lubricación

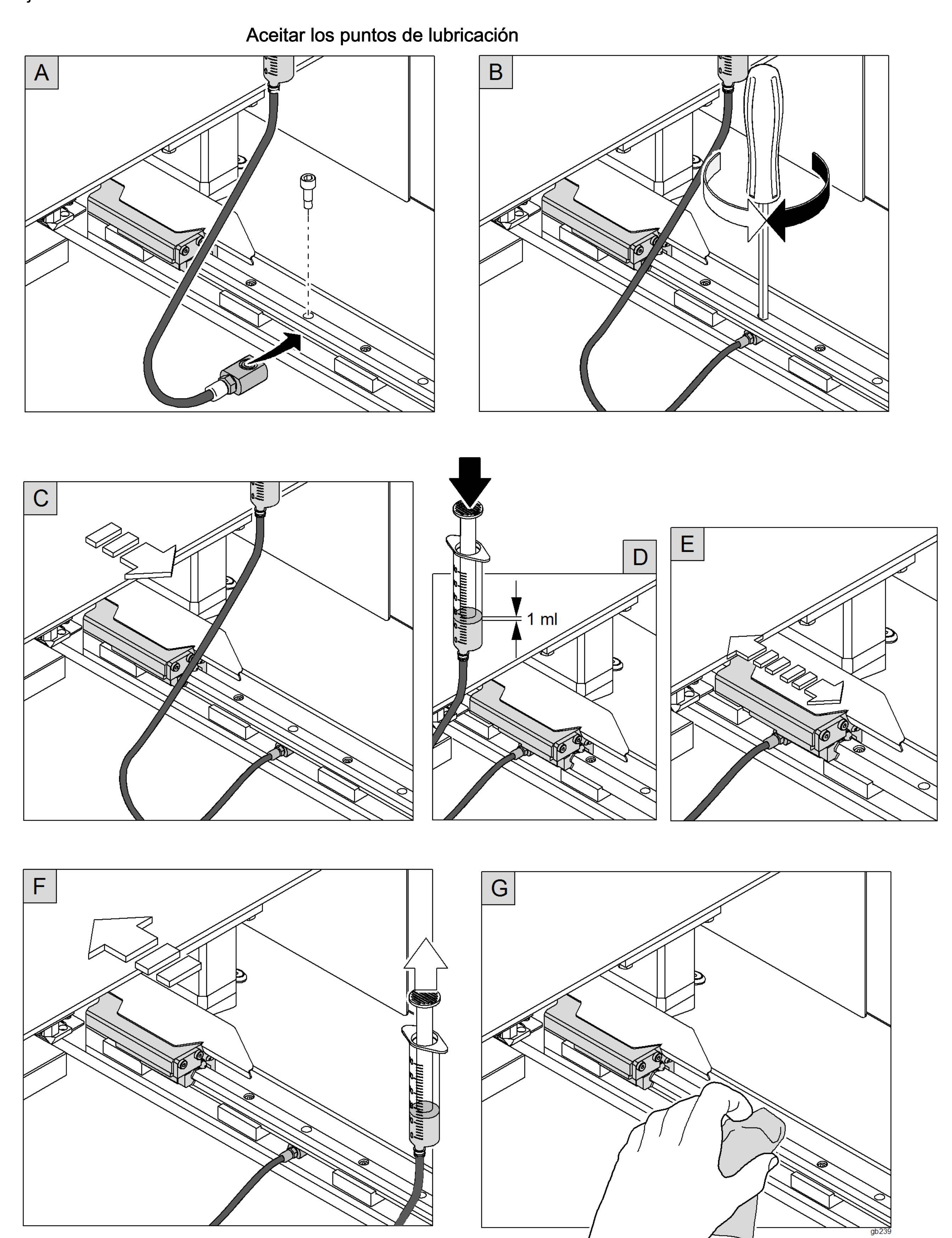


Fig. 7-8 Aceitar los puntos de lubricación

⇨ Desplazar el puente completamente hacia delante

⇨ Atornillar la conexión de lubricación del kit de lubricación detrás del puente al riel de guía (A, B)

⇨ Accionar la jeringuilla hasta que la tubería de alimentación esté purgada

⇨ Posicionar el cojinete de guía encima de la conexión de lubricación (C)

⇨ Inyectar aproximadamente 1 ml de aceite en el cojinete de guía (D)

⇨ Mover el puente 10 veces hacia delante y hacia detrás por toda la longitud del carro de guía por encima de la conexión de lubricación (E)

⇨ Aspirar el aceite sobrante con la jeringuilla. A continuación, deslizar el puente hacia delante (F)

⇨ Limpiar el riel de guía con un trapo libre de pelusas (G)

⇨ Desmontar el kit de lubricación

⇨ Lubricar los cojinetes de guía del otro lado de la misma manera

⇨ Montar las cubiertas

7.7.7 Limpiar/aceitar los rieles de guía del eje Y

Herramientas y materiales

- Lubricante para los cojinetes y rieles de guía
- Llave de hexágono interior de 4 mm
- Trapo limpio y sin pelusas

Asegúrese de que se cumplan los siguientes requisitos

- ❏ El aparato se encuentra en la posición de mantenimiento.
- ❏ Todos los módulos están desmontados del soporte de módulo.

Retirar las cubiertas

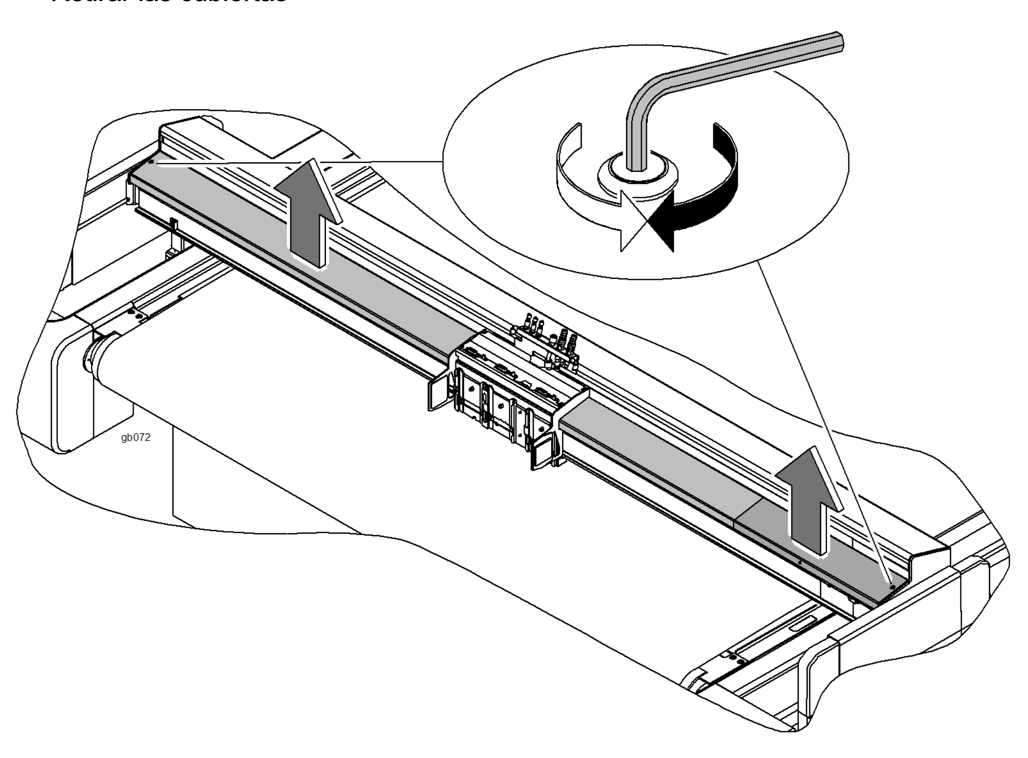


Fig. 7-9 Retirar las cubiertas

⇨ Desplazar el puente hacia delante

⇨ Desatornillar los tornillos de seguridad en los extremos



¡Advertencia!
Las cubiertas están fijadas con cierres de velcro en el puente.

⇨ Deslizar el soporte de módulo fuera de la cubierta

⇨ Retirar la cubierta

Limpiar los rieles de guía

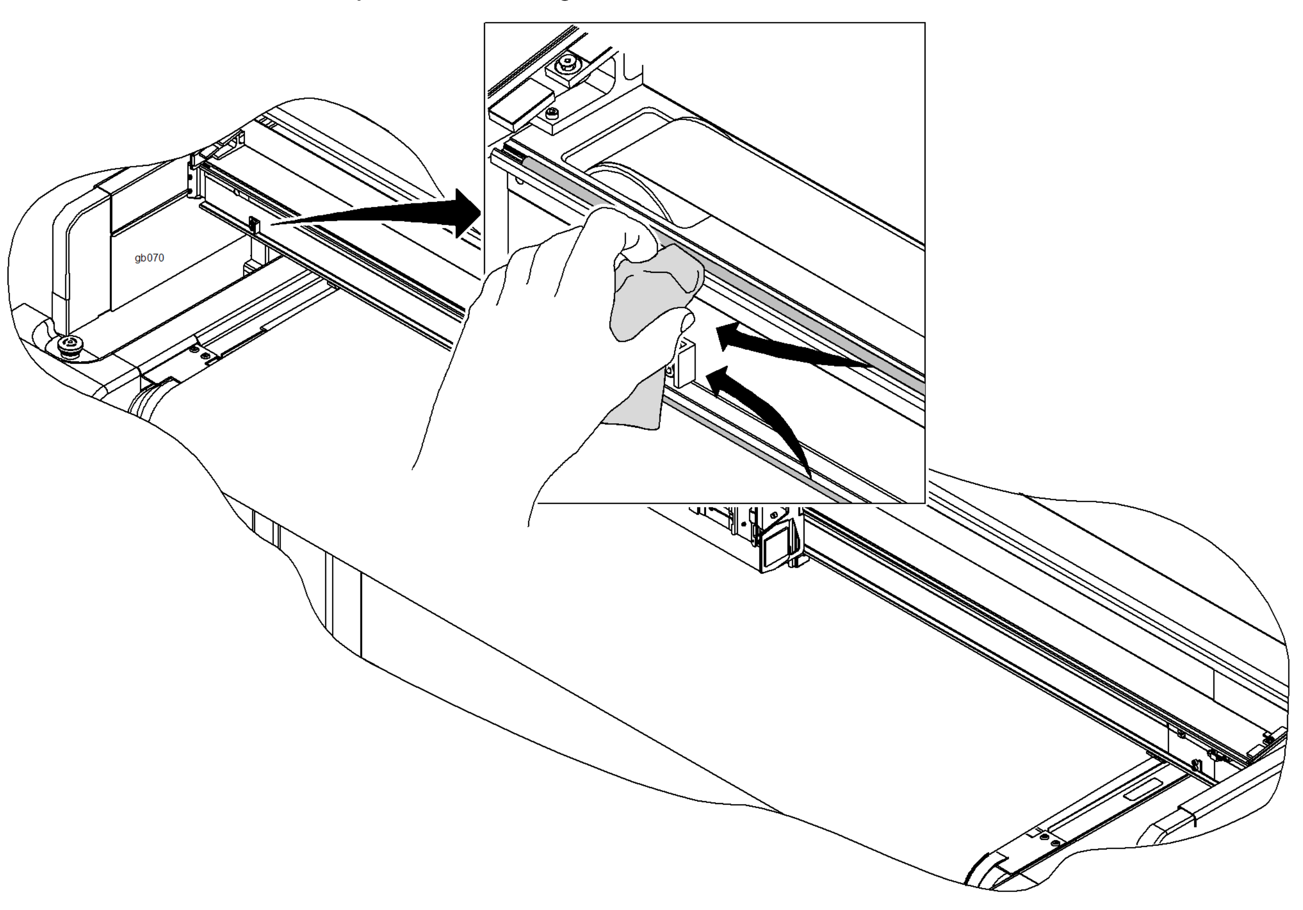


Fig. 7-10 Limpiar los rieles de guía

⇨ Limpiar los rieles de guía por toda su longitud con un trapo libre de pelusas

⇨ Empapar un trapo sin pelusas con lubricante para cojinetes y rieles de guía y aceitar los rieles de guía

⇨ Montar todas las cubiertas

7.7.8 Aceitar los cojinetes del eje Y

Herramientas y materiales

- 🛠 Lubricante para guías de deslizamiento
- 🛠 Llave de hexágono interior de 4 mm
- 🛠 Trapo limpio y sin pelusas
- 🛠 Base de cartón o recogegotas

Asegúrese de que se cumplan los siguientes requisitos

- ❑ El aparato se encuentra en la posición de mantenimiento.
- ❑ Todos los módulos están desmontados del soporte de módulo.

Aceitar los cojinetes

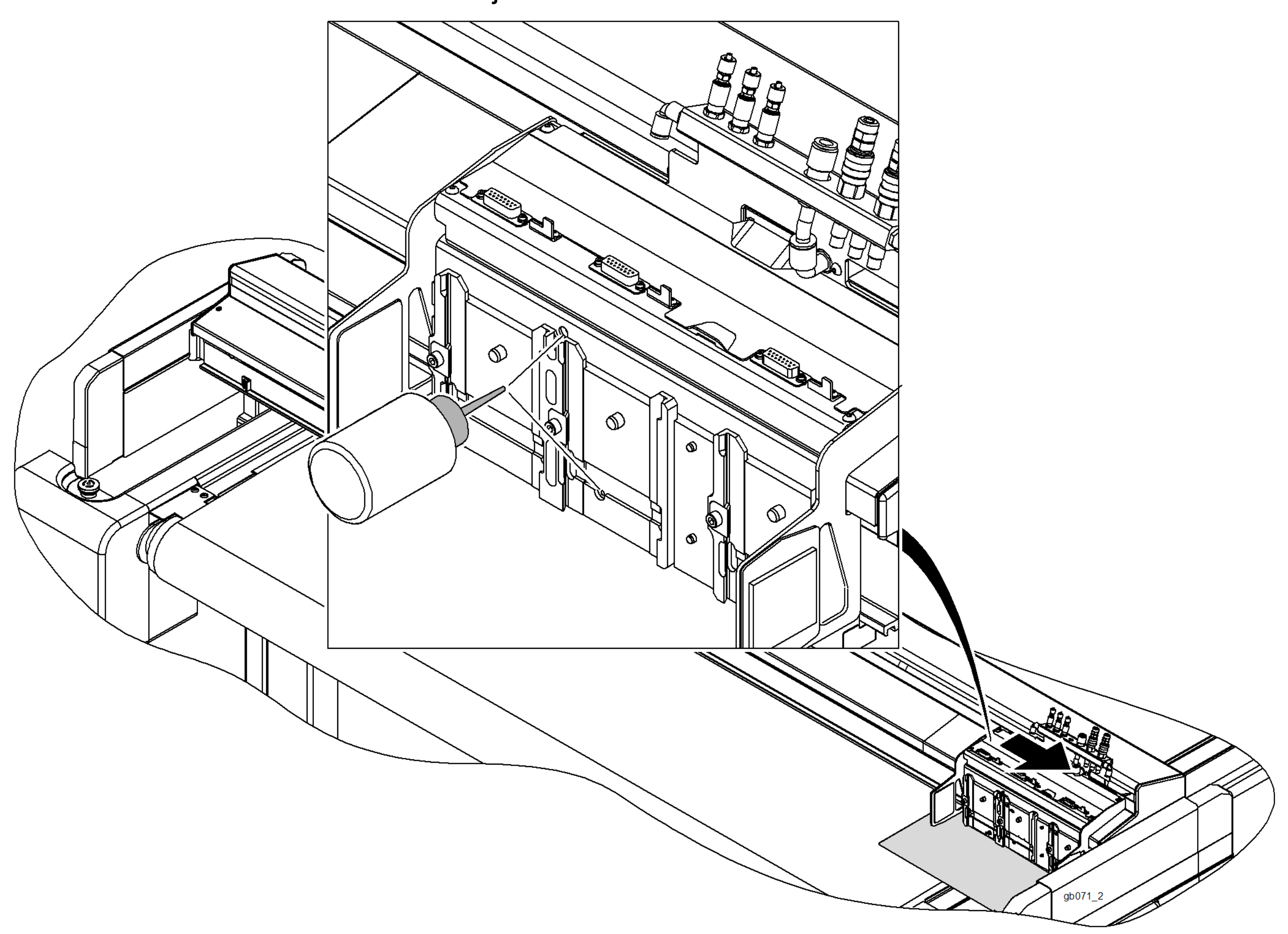


Fig. 7-11 Aceitar los cojinetes

- ⇨ Deslizar el soporte de módulo hasta el tope a la derecha
- ⇨ Colocar una base de cartón o una bandeja de recogida debajo del módulo
- ⇨ Con un aceitador, aplicar una gota de aceite a los puntos de lubricación
- ⇨ Retirar el aceite sobrante del soporte de módulo con un trapo libre de pelusas

7.7.9 Limpiar la protección de viruta del cepillo

Asegúrese de que se cumplan el siguiente requisito

❏ El aparato se encuentra en la posición de mantenimiento.

Limpiar el cepillo

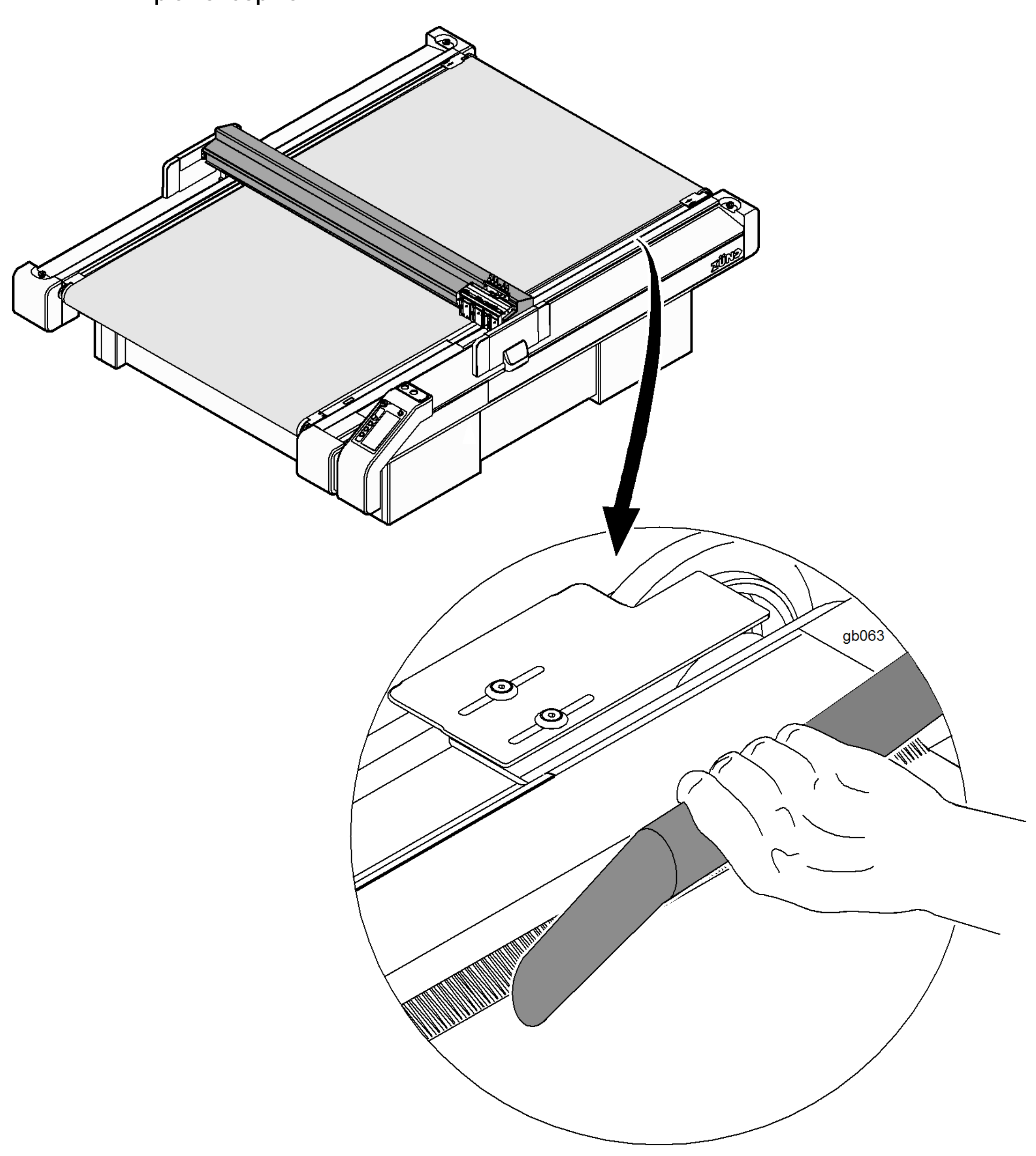


Fig. 7-12 Limpiar la protección de viruta del cepillo

⇨ Aspirar las virutas y el polvo de los cepillos con un aspirador

7.7.10 Limpiar los elementos de avance/la regleta de avance

Herramientas y materiales

- Trapo libre de pelusas
- Alcohol

Asegúrese de que se cumplan el siguiente requisito

- ❏ El aparato se encuentra en la posición de mantenimiento.

Procedimiento

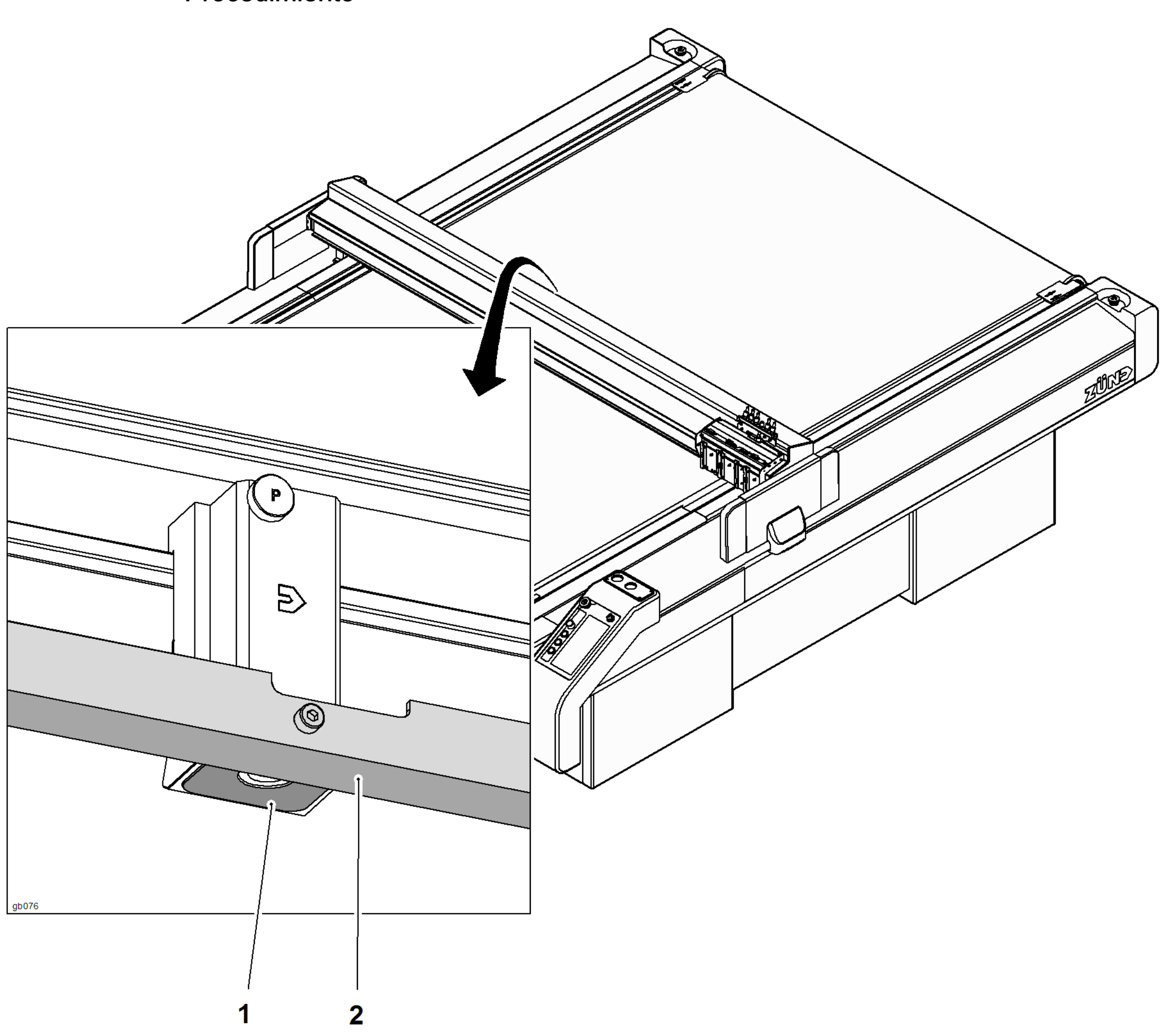


Fig. 7-13 Limpiar los elementos de avance/la regleta de avance

⇨ Limpiar los elementos de avance/la regleta de avance con un trapo libre de pelusas y alcohol

7.7.11 Purgar el agua condensada de la unidad de mantenimiento

Herramientas y materiales

🛠 Recipiente

Asegúrese de que se cumplan el siguiente requisito

❑ El aparato está apagado.

Procedimiento

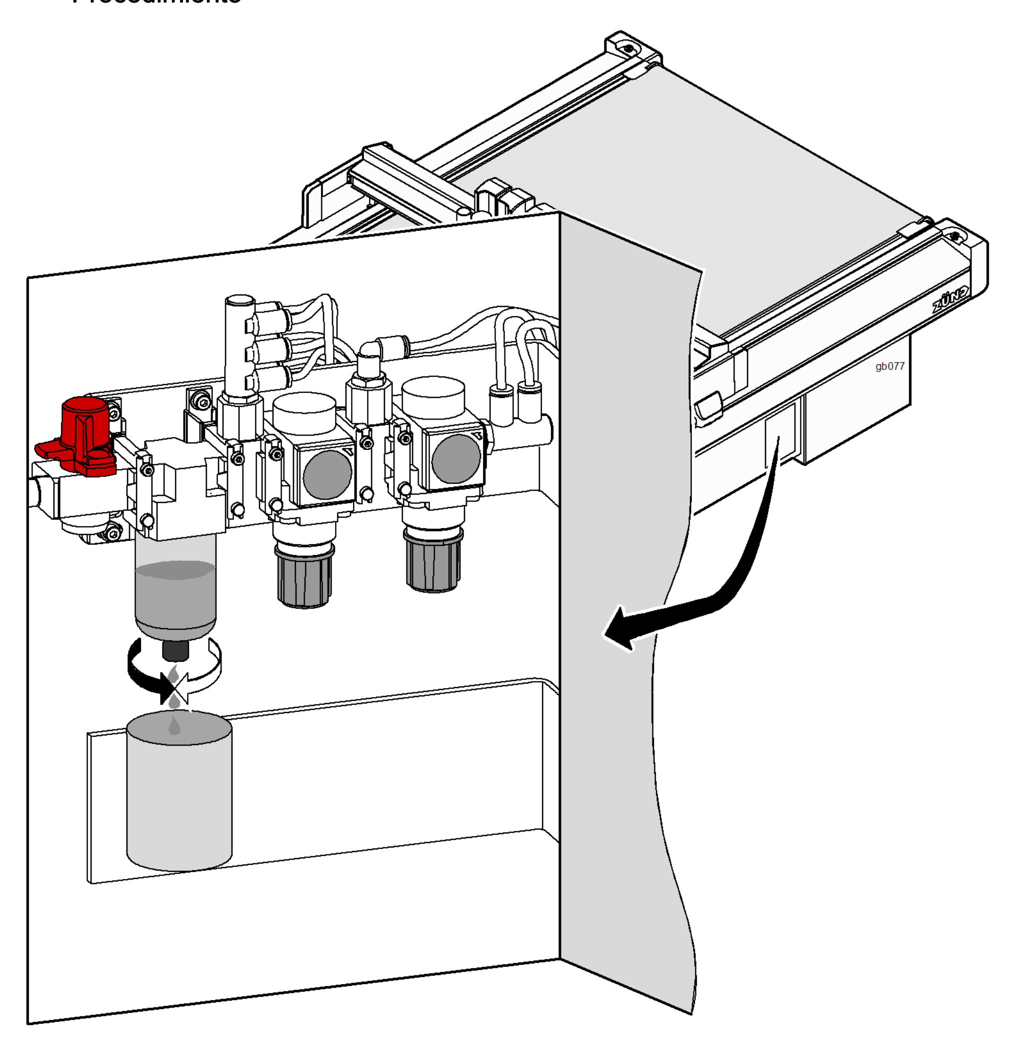


Fig. 7-14 unidad de mantenimiento



¡Eliminación!

El líquido de condensación del separador de agua está contaminado con aceite. Por lo tanto, se debe eliminar el líquido debidamente según las disposiciones nacionales.

⇨ Poner el interruptor principal de la unidad de mantenimiento en la posición de desconectado

⇨ Sujetar un vaso debajo de la abertura de purga

⇨ Abrir el tornillo de purga

⇨ Dejar que el líquido vaya goteando al vaso y cerrar el tornillo de purga

000001,01,10-2008,

7.7.12 Autómatas de seguridad



¡Precaución!

Peligro de lesiones originado por descarga eléctrica.

Tensión peligrosa en la caja de potencia

- No retire nunca la cubierta de la caja de potencia.
- Póngase en contacto con su socio de servicio en caso de cualquier problema con la alimentación de energía.

¡Precaución!

Peligro de daño del aparato

Si se ha activado uno de los autómatas de seguridad, se trata de un defecto eléctrico de uno de los consumidores.

- Consulte la lista de los consumidores protegidos por el fusible activado y encargue su comprobación al personal técnico.
- Jamás ponga en servicio aparatos que estén dañados.

Retirar la cubierta

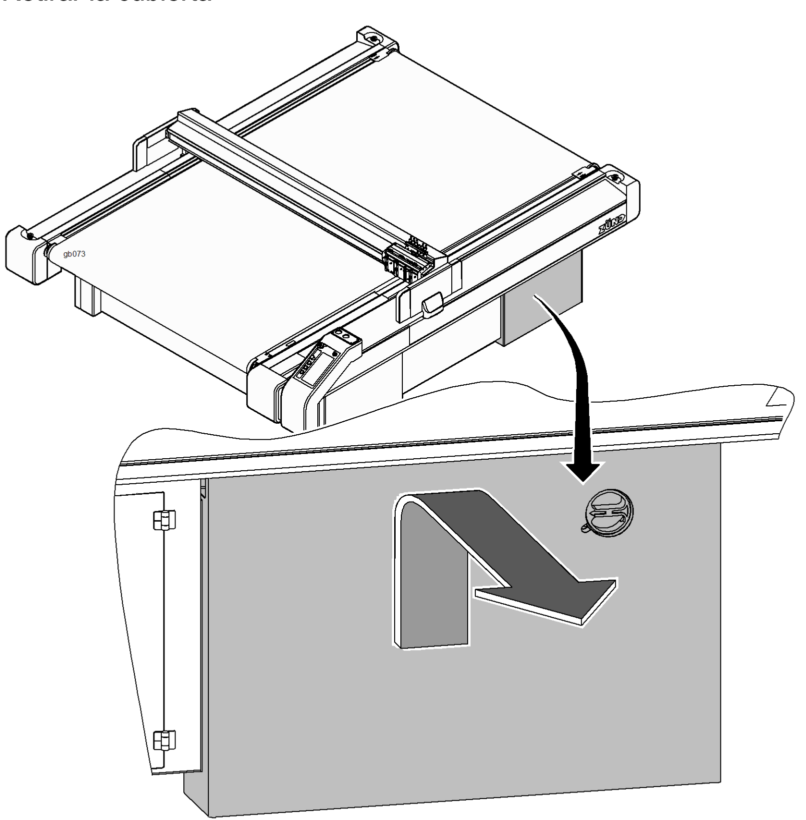


Fig. 7-15 Retirar la cubierta

⇨ Elevar y sacar la cubierta de la guía

Autómatas de seguridad

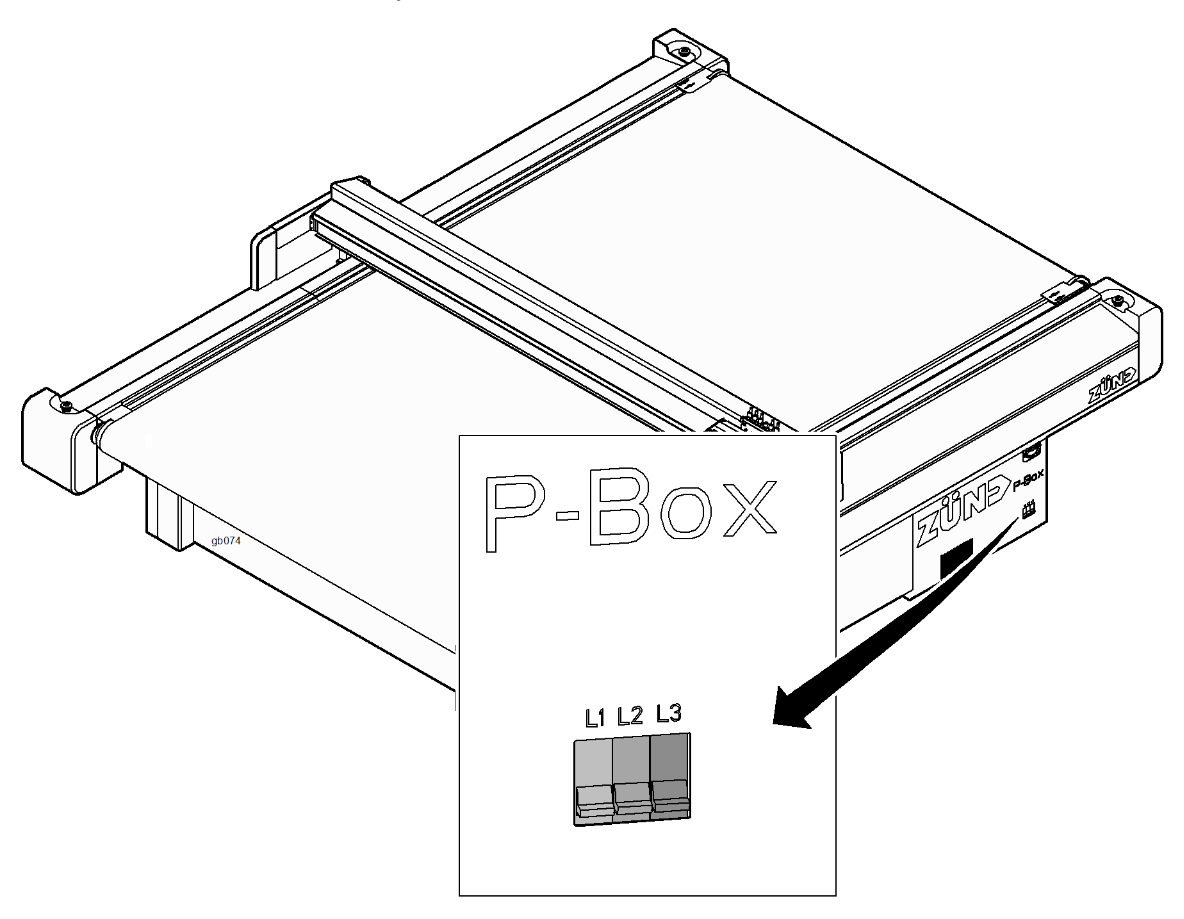


Fig. 7-16 Autómatas de seguridad

Fusible	Consumidor
L1	Control del cortador, compresor, PC
L2	Aspirador, diferentes opciones
L3	Accionamiento auxiliar, convertidor de fresado



¡Advertencia!

Corriente máxima: 16 A/fase

7.7.13 Cinta transportadora

Herramientas y materiales

- Cinta transportadora
- Grapadora con las grapas correspondientes (6 mm)
- Pistola dosificadora
- Adhesivo de 2 componentes (cartucho)
- Espátula
- Cinta adhesiva de papel (anchura 2 cm)
- Cinta adhesiva de tejido
- Tijeras industriales

Asegúrese de que se cumplan el siguiente requisito

❑ El aparato está apagado.

7.7.13.1 Retirar la cinta transportadora

Soltar los tornillos tensores

Fig. 7-17 Soltar los tornillos tensores

1 Tornillos tensores a la izquierda/ a la derecha

⇨ Soltar los tornillos tensores en ambos lados

Retirar la cinta transportadora

⇨ Cortar la cinta transportadora con unas **tijeras** y retirarla

⇨ Eliminar la cinta transportadora debidamente

7.7.13.2 Retirar las cubiertas

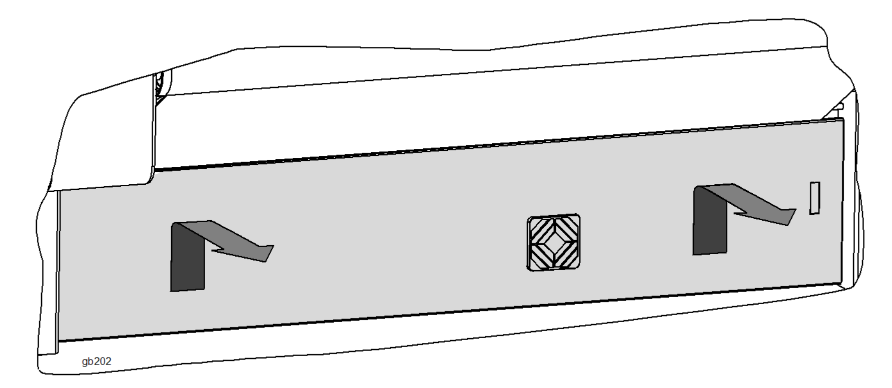


Fig. 7-18 Retirar las cubiertas

⇨ Levantar y sacar las cubiertas (1 delante, 1 detrás) de la guía

7.7.13.3 Montar la cinta transportadora



¡Advertencia!

¡El montaje de la cinta transportadora está sujeto al sentido de marcha! Preste atención a las marcas de la cinta y asegúrese de que la cinta esté montada correctamente.

Determinar el sentido de transporte

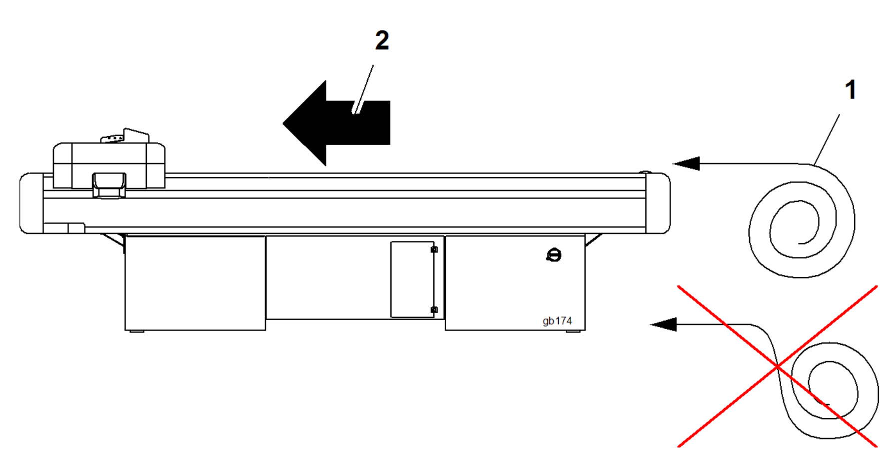


Fig. 7-19 Determinar el sentido de transporte

1 Rollo de cinta transportadora

2 Sentido de transporte

⇨ Desbobinar la cinta transportadora según se muestra en Fig. 7-19. En el lado delanterosuperior se ha aplicado un sello . Éste está orientado en el sentido de avance.

Enhebrar la cinta transportadora

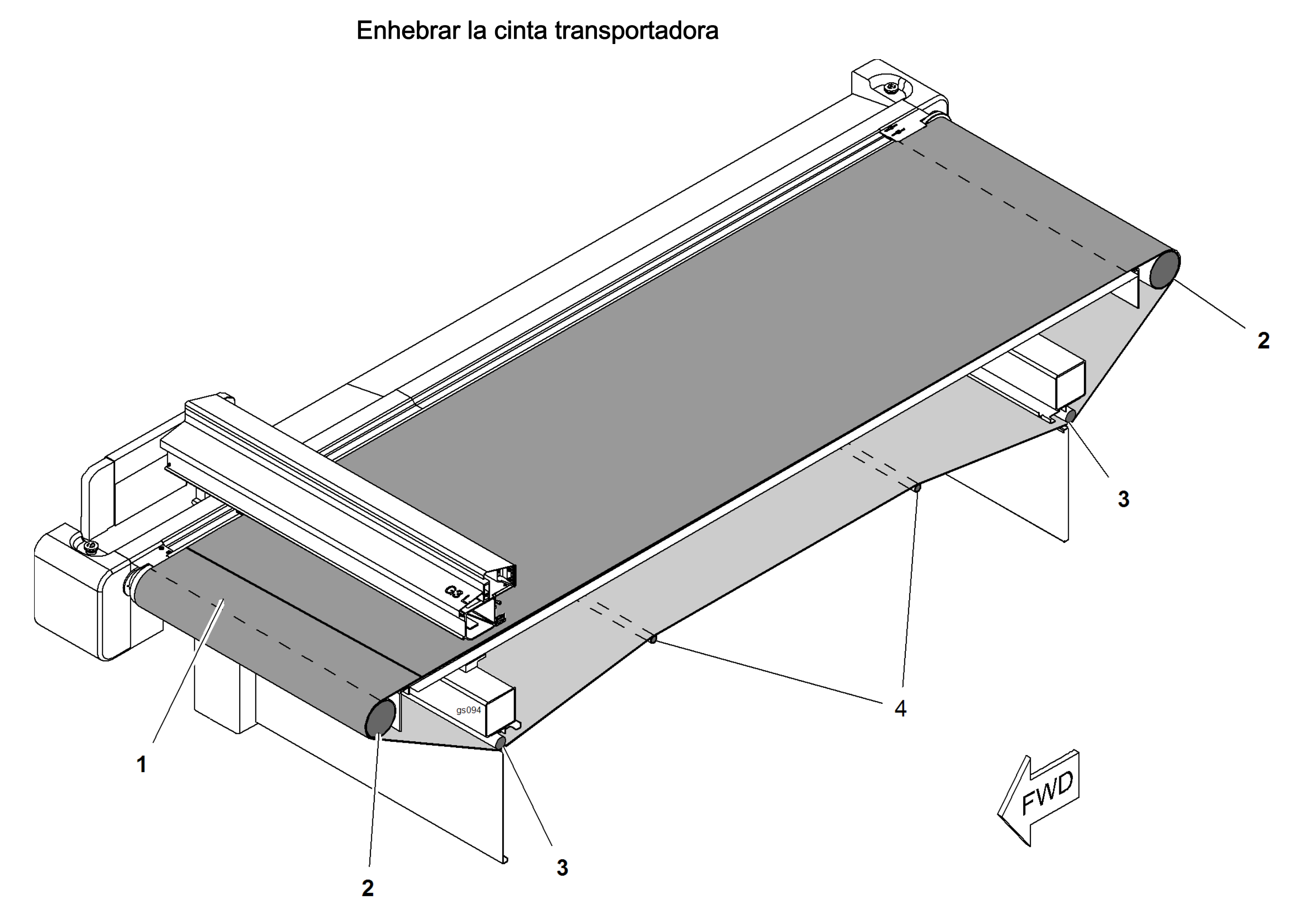


Fig. 7-20 Enhebrar la cinta transportadora

1	Cinta transportadora	3	Poleas de inversión
2	Poleas de inversión delante, detrás	4	Poleas de inversión

¡Advertencia!

Para el enhebrado debe conectarse el vacío, a fin de evitar que se desplace la cinta transportadora.

⇨ Enhebrar la cinta transportadora según se muestra en Fig. 7-20.

Pegar la cinta transportadora



¡Precaución!

Vapores tóxicos

- No inhalar los vapores de adhesivo
- Realizar los trabajos de pegado sólo en locales con buena ventilación

¡Precaución!

Peligro de adhesiones y causticaciones provocado por el adhesivo

- Evitar cualquier contacto de la piel con el adhesivo
- No inhalar el adhesivo y evitar cualquier contacto con la mucosa

Utilice guantes de protección resistentes a sustancias químicas para pegar la cinta transportadora.

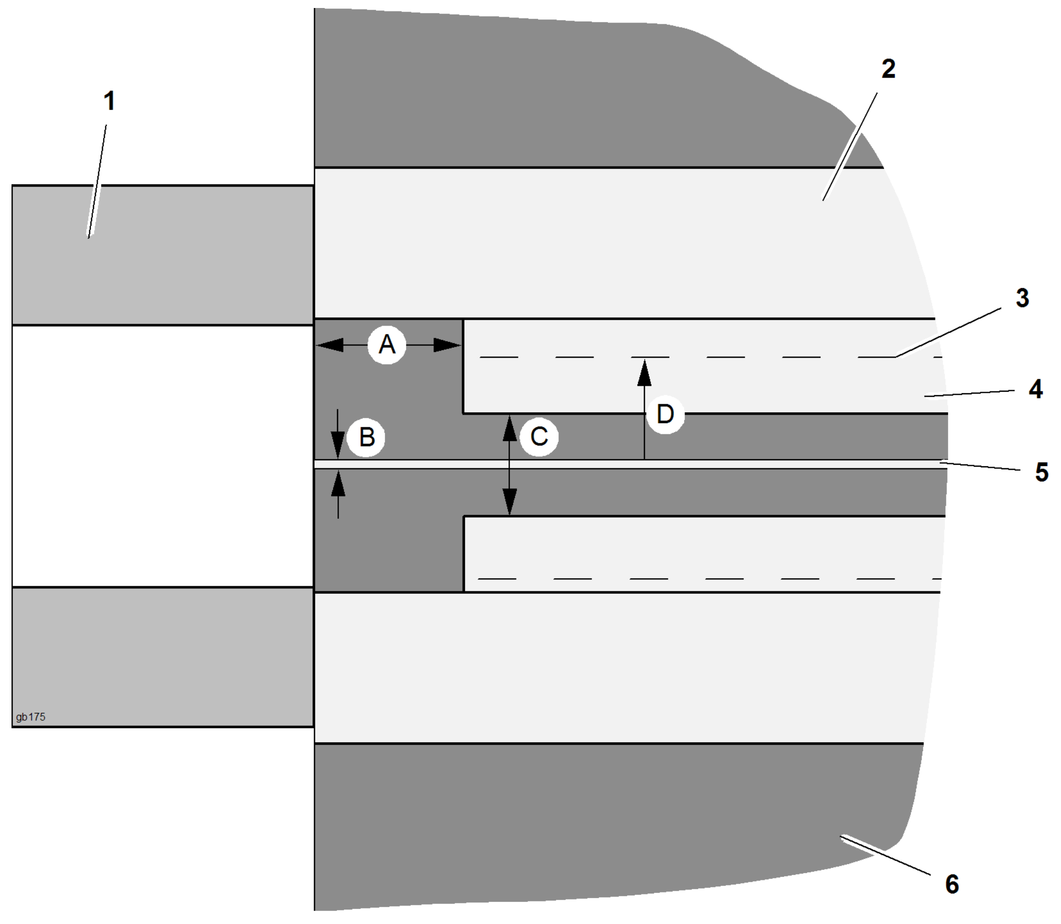


Fig. 7-21 Vista general: pegar la cinta transportadora

1 Base de montaje
2 Cinta adhesiva de papel, capa 1
3 Grapas
4 Cinta adhesiva de papel, capa 2
5 Ranura
6 Cinta transportadora

A 25 mm
B 0.5 mm
C 10 mm
D 15 mm

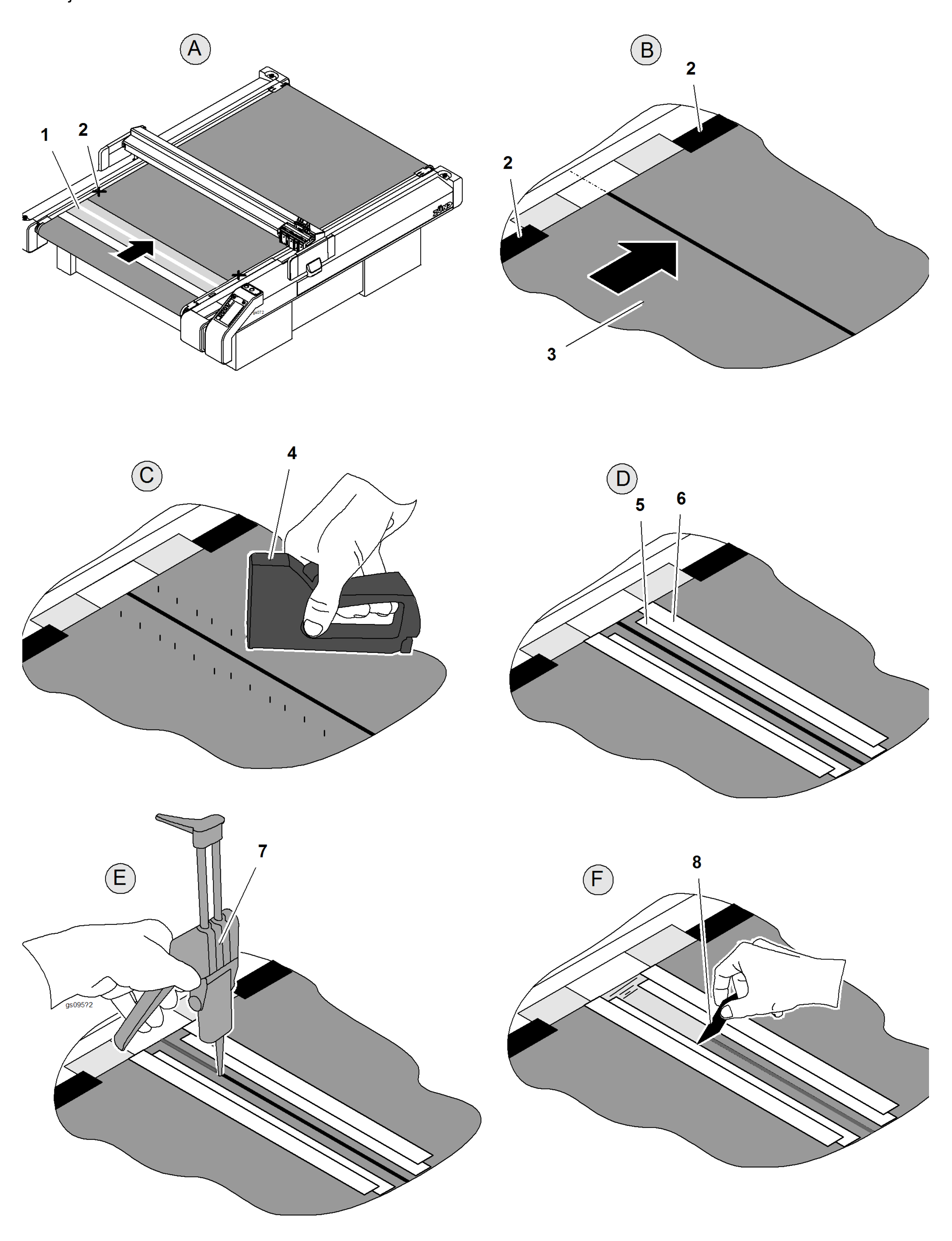


Fig. 7-22 Pegar la cinta transportadora

1 Base de montaje
2 Cinta adhesiva
3 Cinta transportadora
4 Grapadora
5 Cinta adhesiva de papel pista 1
6 Cinta adhesiva de papel pista 2
7 Pistola dosificadora con adhesivo de 2 componentes
8 Espátula

- ⇨ Alinear la cinta transportadora recta y fijarla con cinta adhesiva. Si fuera necesario, conectar el vacío para evitar cualquier desplazamiento accidental. Colocar la base de montaje debajo de la cinta transportadora fijada. (A)
- ⇨ Alinear el otro extremo de la cinta transportadora paralelo con una distancia de aproximadamente 0.5 mm repsecto al extremo fijado. Fijar con cinta adhesiva. (B)
- ⇨ Fijar la cinta transportadora orientada con la grapadora y las grapas de 6 mm sobre la base de montaje (C)
- ⇨ Aplicar en ambos lados de la ranura de unión 2 capas de cinta adhesiva desplazadas entre sí (D)
- ⇨ Antes de realizar el pegado debe aplicarse una franja de adhesivo con la pistola dosificadora sobre una hoja de papel. De este modo queda garantizado que el adhesivo saliente esté correctamente mezclado. Aplicar el adhesivo de 2 componentes con la pistola dosificadora en la ranura de unión. Prestar atención a que la ranura esté completamente llenada con adhesivo. (E)
- ⇨ Inmediatamente después de aplicar el adhesivo se debe distribuir o retirar el adhesivo sobrante con una espátula. El tiempo de procesamiento del adhesivo es de unos 5 minutos. (F)
- ⇨ Aplicar un poco más de adhesivo a los cantos a la izquierda y a la derecha para evitar roturas (F)
- ⇨ El adhesivo está endurecido al cabo de unas 4 horas. Retirar todas las grapas, la cinta adhesiva y la base de montaje

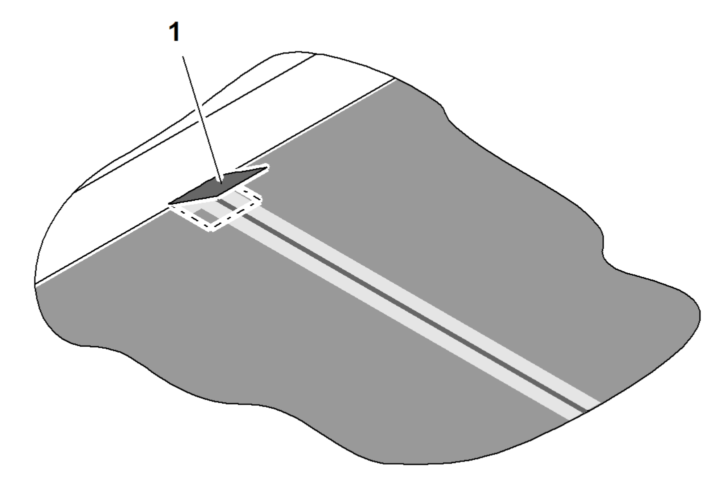


Fig. 7-23 Reforzar los cantos

- ⇨ Reforzar los cantos a la izquierda y a la derecha con cinta adhesiva de tejido (Fig. 7-23, pos. 1) para evitar roturas de la cinta transportadora

Tensar la cinta transportadora

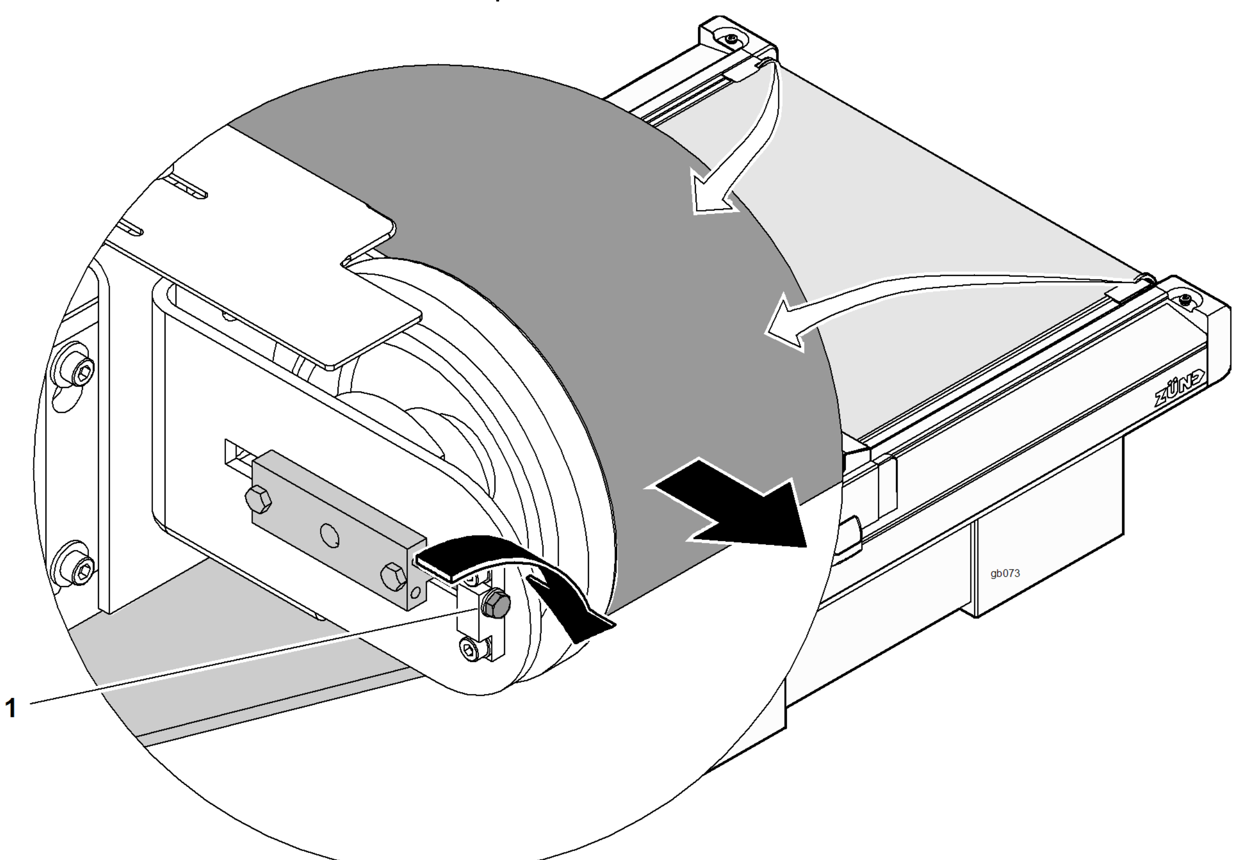


Fig. 7-24 Tensar la cinta transportadora

1 Tornillos tensores a la izquierda/ a la derecha

⇨ Apretar los tornillos tensores

✓ La cinta transportadora se va tensando

⇨ Repetir el proceso en el otro lado

Ajustar la marcha de la cinta transportadora

⇨ Ajustar la marcha de la cinta transportadora en el menú a un valor de 10 m (longitud *1-7-2-1*)

⇨ Iniciar un avance de cinta automático (avance *1-7-1-1*)

⇨ Si fuera necesario, ajustar la marcha de la cinta transportadora con los tornillos tensores

7.8 Advertencias para la eliminación



¡Advertencia!

Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica Zünd o con su socio de servicio antes de eliminar su cortador.

Los cortadores Zünd son modernos aparatos industriales que cumplen las normas y directrices actuales en materia de eliminación de aparatos viejos.

- Los componentes de plástico de > 20 gramos están identificados, por lo que pueden ser conducidos a una correcta eliminación.
- Las piezas de acero y chapa están recubiertas con polvo o pintadas con pinturas ecológicas. Los componentes de aluminio están galvanizados. Éstos pueden ser eliminados como chatarra metálica.
- Las tarjetas de circuitos impresos han sido soldadas sin plomo y pueden ser eliminadas como chatarra eléctrica.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- ¡Leyes y disposiciones específicas nacionales en materia de eliminación de desechos!
- Por lo general, la puesta fuera de servicio del sistema de cortador no requiere ningún tipo de medidas especiales, ya que no se utilizan sustancias tóxicas.
- Consulte a una empresa especializada en la eliminación de desechos para que efectúe un desecho y recliclado profesionales.

7.9 Puesta en servicio después de fases de parada



¡Advertencia!

Previamente a fases de parada de mayor duración o en caso de la puesta en servicio después de largas fases de parada, le recomendamos que se ponga en contacto con el servicio de asistencia técnica Zünd o su socio de servicio.

Por lo general, incluso en caso de tiempos de parada de mayor duración es posible poner el aparato inmediatamente en servicio. No obstante, algunas de las opciones requieren unas rutinas de rodaje que deben cumplirse para poder garantizar un servicio inmpecable y sin anomalías.

7.9.1 Generador de vacío 1-9 KW/1-15 KW

Rutina de rodaje después de fases de parada > 6 días:

⇨ Activar todas las zonas de vacío

⇨ Funcionamiento del grupo de vacío durante unos 4 minutos con el nivel 1

⇨ A continuación, funcionamiento durante unos 4 minutos con el nivel 2

✓ El generador de vacío se encuentra en disposición de servicio

000001,01,10-2008,

8 Herramientas

9 Módulos

10 Opciones

000007,01,10-2008,

11 Manipulación de materiales

000006,01,10-2008,

12 Descripciones adicionales

000008,02,10-2008,

000008,02,10-2008,

13 Documentos

000029,01,12-2008,

14 Glosario

Nivel de usuario

El menú está dividido de forma jerárquica en niveles de usuario. Cada uno de los niveles de usuario puede activarse mediante la entrada de una contraseña.

Estado de servicio ONLINE

En este estado de servicio se van ejecutando los pedidos.

Estado de servicio OFFLINE

En este estado de servicio se reciben datos pero éstos no son procesados. Mediante comandos remotos es posible cambiar de este estado de servicio al estado de servicio ONLINE.

Estado de servicio STOPPED

En este estado de servicio no se reciben datos.

Cursor

Marca de entrada en el editor para introducir texto o números

Pantalla

El campo de indicación del panel de control.

DOKUTOOL

La herramienta DOKUTOOL muestra el árbol de menú de forma gráfica. Para cada registro de menú existe la posibilidad de activar una ayuda mediante un clic. Requisitos del sistema: Intel Pentium 2, Java Script activado

Teclas de desplazamiento

Desplazar el soporte de módulo en el modo OFFLINE. Pulsando simultáneamente la tecla SHIFT se incrementa la velocidad de desplazamiento.

Teclas de función

Estas teclas F1 - F8 pueden ser definidas por el usuario. Los registros de menú se asignan a estas teclas

HP-GL

El Hewlett Packard Graphic Language (HP-GL) es un lenguaje de programación desarrollado por Hewlett-Packard para la activación de plotters.

Inicialización

Después de arrancar el cortador, se inicializa el eje X/Y del cortador a través de la tecla F1. El punto cero absoluto está definido por una barrera de luz.

El eje Z se inicializa por separado para cada una de las herramientas.

Software de comunicación

Frontend: Ejemplo: GTK... = software de usuario, representación visual de comandos HP-GL

Registro de menú

Cada registro de menú tiene asignado un número de menú unívoco.

Número de menú
El menú tiene una numeración continua jerárquica.

Módulos
Los módulos sirven como interfaz entre el cortador y la herramienta.

Parada de emergencia
Los interruptores de parada de emergencia son unos elementos de seguridad que provocan la desconexión inmediata del aparato en caso de cualquier peligro

Bloque numérico
Teclas de entrada para introducir los números en el panel de control.

Parser
Programa que se encarga de descomponer y convertir cualquier entrada en un formato apropiado para el procesamiento posterior.

Menú desplegable
Ventana que se abre independientemente del menú.

Tecla Shift
La tecla Shift (tecla de cambio) del panel de control sirve para cambiar el teclado brevemente al segundo nivel de asignación con las funciones especiales.

Teclas programables
La función de estas tecas especiales cambia en función de la situación y facilita el manejo.

Reposo
El cortador está conectado pero aún no está inicializado. La inicialización se realiza con la tecla F1.

Parada
Una parada se provoca pulsando las teclas de desplazamiento en el estado de servicio ONLINE. Entonces se interrumpen todos los movimientos del cortador y se activa el estado de servicio OFFLINE.

Elementos de avance
Los elementos de avance fijan el material procesado durante el avance sobre la cinta transportadora.

Herramienta
Las herramientas se insertan en los módulos. Hay herramientas disponibles para el procesamiento de muchos materiales diferentes (ejemplo: EOT, POT, DRT, etc.).

000014,02,10-2008,